

# Guia de balanceamento de carga do vRealize Automation 8.3

04 de fevereiro de 2021  
vRealize Automation 8.3

Você pode encontrar a documentação técnica mais atualizada no site da VMware, em:

<https://docs.vmware.com/br/>

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**VMware Brasil**  
Rua Surubim, 504 4º andar CEP 04571-050  
Cidade Monções  
São Paulo  
SÃO PAULO: 04571-050  
Brasil  
Tel: +55 11 55097200  
Fax: + 55. 11. 5509-7224  
[www.vmware.com/br](http://www.vmware.com/br)

Copyright © 2021 VMware, Inc. Todos os direitos reservados. [Informações sobre direitos autorais e marca registrada.](#)

# Conteúdo

- 1** Balanceamento de carga do vRealize Automation 5
- 2** Conceitos sobre balanceamento de carga 6
  - Passagem SSL 6
  - Notificações do balanceador de carga 7
  - Topologias de um e vários braços 7
- 3** Pré-requisitos para configurar balanceadores de carga para o vRealize Automation 9
  - Concluir a instalação inicial do vRealize Automation/ vRealize Orchestrator 10
- 4** Configurando o NSX-V 11
  - Definir configurações globais 11
  - Configurar perfis de aplicativo 13
  - Configurar o monitoramento de serviços 14
  - Configurar Pools de Servidores 15
  - Configurar Servidores Virtuais 17
- 5** Configurando o NSX-T 19
  - Configurar perfis de aplicativos NSX-T 19
  - Configurar o Monitor de Integridade Ativo do NSX-T 20
  - Configurar pools de servidores NSX-T 23
  - Configurar servidores virtuais NSX-T 24
  - Configurar Balanceador de carga 26
  - Adicionar servidores virtuais ao balanceador de carga 26
- 6** Configurando o F5 Big-IP LTM 28
  - Configurar monitores 28
  - Configurar pools de servidores F5 30
  - Configurar servidores virtuais F5 32
- 7** Configurando o Citrix ADC (NetScaler ADC) 34
  - Configurar monitores Citrix 34
  - Configurar grupos de serviços Citrix 37
  - Configurar servidores virtuais Citrix 38
- 8** Solução de problemas 40

[Erros durante a instalação do vRealize Automation ao usar o NSX-V como um balanceador de carga para o Workspace ONE](#) 40

[Falhas de provisionamento ao usar o OneConnect com o F5 BIG-IP](#) 41

[A licença do F5 BIG-IP limita a largura de banda da rede](#) 41

# Balanceamento de carga do vRealize Automation

# 1

Este documento descreve a configuração de balanceamento de carga do vRealize Automation e do vRealize Orchestrator em uma implantação de cluster distribuída e altamente disponível usando as tecnologias VMware NSX, o F5 Networks BIG-IP (F5) e Citrix NetScaler.

Este documento não é um guia de instalação, mas sim um guia de configuração que complementa a documentação de instalação e configuração do vRealize Automation e do vRealize Orchestrator disponível em [Documentação do produto VMware vRealize Automation](#) e [Documentação do produto VMware vRealize Orchestrator](#).

Essas informações são para os seguintes produtos e versões.

**Tabela 1-1.**

Produto	Versão
NSX-T	2.4, 2.5, 3.0
NSX-V	6.2.x, 6.3.x, 6.4.x
F5 BIG-IP LTM	11.x, 12.x, 13.x, 14.x, 15.x
Citrix NetScaler ADC	10.5, 11.x, 12.x, 13.x
vRealize Automation	8.0, 8.1, 8.2
vRealize Orchestrator	8.0, 8.1

Consulte as [Matrizes de interoperabilidade de produtos VMware](#) para obter mais detalhes.

# Conceitos sobre balanceamento de carga

## 2

Balanceadores de carga distribuem o trabalho entre os servidores em implantações de alta disponibilidade. O administrador do sistema faz o backup dos balanceadores de carga regularmente, ao mesmo tempo que os outros componentes.

Siga a política da sua organização para fazer o backup de balanceadores de carga, tendo em mente a preservação da topologia de rede e o planejamento de backup dos produtos da VMware.

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Passagem SSL](#)
- [Notificações do balanceador de carga](#)
- [Topologias de um e vários braços](#)

## Passagem SSL

A passagem SSL é usada com as configurações de balanceamento de carga.

A passagem SSL é usada por estes motivos:

- Facilidade de implantação
  - Não ter que implantar os certificados do vRealize Automation ou vRealize Orchestrator no balanceador de carga simplifica a implantação e reduz a complexidade.
- Ausência de sobrecarga operacional
  - No momento da renovação do certificado, nenhuma alteração de configuração é necessária para o balanceador de carga.
- Facilidade de comunicação
  - Os nomes de host individuais dos componentes com carga balanceada são o campo de nome alternativo do requerente dos certificados, para que o cliente possa se comunicar facilmente com os nós com carga balanceada.

## Notificações do balanceador de carga

É uma prática recomendada habilitar notificações sempre que um nó do vRealize Automation ou vRealize Orchestrator em um pool de servidores fica inativo.

O VMware NSX Data Center oferece suporte para notificações quando um alerta é gerado no vRealize Operations Manager e no vRealize Network Insight. Consulte a documentação do vRealize Operations Manager e do vRealize Network Insight.

Para o NetScaler, configure interceptações SNMP específicas e um gerenciador SNMP para enviar alertas. Consulte a documentação do NetScaler para obter informações sobre a configuração SNMP.

É possível configurar a notificação por e-mail com o F5 usando estes métodos:

- [Configurando o sistema BIG-IP para entregar mensagens de e-mail geradas localmente](#)
- [Configurando interceptações SNMP personalizadas](#)
- [Configurando alertas para enviar notificações por e-mail](#)

## Topologias de um e vários braços

As implantações de um e vários braços roteiam o tráfego do balanceador de carga de maneira diferente.

Na implantação de um braço, o balanceador de carga não está fisicamente alinhado ao tráfego, o que significa que o tráfego de entrada e saída do balanceador de carga passa pela mesma interface de rede. O tráfego do cliente por meio do balanceador de carga tem o endereço de rede traduzido (NAT) com o balanceador de carga como seu endereço de origem. Os nós enviam seu tráfego de retorno ao balanceador de carga antes do retorno ao cliente. Sem esse fluxo reverso de pacotes, o tráfego de retorno tentaria alcançar o cliente diretamente, fazendo com que as conexões falhassem.

Em uma configuração com vários braços, o tráfego é roteado por meio do balanceador de carga. Os dispositivos finais geralmente têm o balanceador de carga como gateway padrão.

A implantação mais comum é uma configuração de um braço. Os mesmos princípios se aplicam a implantações com vários braços e ambos funcionam com o F5 e o NetScaler.

Para este documento, os componentes do vRealize Automation e do vRealize Orchestrator são implantados em uma configuração com uma articulação. Implantações com várias articulações braços também são compatíveis, e sua configuração geralmente é semelhante à configuração com uma articulação.

### Configuração de um braço:





# Pré-requisitos para configurar balanceadores de carga para o vRealize Automation

## 3

Antes de configurar balanceadores de carga, execute estes pré-requisitos.

- NSX-V/T - Antes de iniciar uma implementação de alta disponibilidade do vRealize Automation ou do vRealize Orchestrator usando o NSX-V/T como balanceador de carga, certifique-se de que sua topologia do NSX-V/T esteja configurada e sua versão do NSX- V/T seja compatível. Este documento abrange o aspecto de balanceamento de carga de uma configuração do NSX-V/T e assume que o NSX-V/T esteja configurado e validado para funcionar corretamente no ambiente de destino e nas redes. Para verificar se a sua versão é compatível, consulte a [matriz de interoperabilidade](#) do produto.
- F5 BIG-IP LTM - Antes de iniciar uma implementação de alta disponibilidade do vRealize Automation ou do vRealize Orchestrator usando o balanceador de carga F5 LTM, verifique se o balanceador de carga está instalado e licenciado e se a configuração do servidor DNS está concluída.
- NetScaler - Antes de iniciar uma implementação de alta disponibilidade do vRealize Automation ou do vRealize Orchestrator usando o balanceador de carga NetScaler, verifique se o NetScaler está instalado e tem pelo menos uma licença Standard Edition.
- Certificados - Solicite um certificado assinado pela Autoridade de Certificação (CA) que contenha o nome de domínio totalmente qualificado do balanceador de carga e os hostnames dos nós do cluster na seção SubjectAltNames. Essa configuração permite que o balanceador de carga sirva o tráfego sem erros de SSL.
- Provedor de identidade - Começando com o vRealize Automation 8.0, o provedor de identidade é o Workspace ONE Access, que é implantado externamente nos dispositivos e no cluster do vRealize Automation.

Para obter mais informações sobre instalação e configuração, consulte a documentação do vRealize Automation em [docs.vmware.com](https://docs.vmware.com).

Se necessário, o cluster externo do vRealize Orchestrator pode ser configurado para funcionar com o sistema vRealize Automation. Isso poderá ser feito depois que o sistema vRealize Automation estiver instalado e funcionando. No entanto, uma configuração altamente disponível do vRealize Automation já inclui um cluster do vRealize Orchestrator integrado.

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Concluir a instalação inicial do vRealize Automation/ vRealize Orchestrator](#)

## Concluir a instalação inicial do vRealize Automation/vRealize Orchestrator

Você deve configurar seu balanceador de carga antes de concluir a instalação inicial do vRealize Automation, vRealize Orchestrator.

Durante o processo de instalação do vRealize Automation ou do vRealize Orchestrator, um balanceador de carga normalmente roteia metade do tráfego aos nós secundários, que ainda não estarão configurados, fazendo com que a instalação falhe. Para evitar essas falhas e concluir a instalação inicial do vRealize Automation ou do vRealize Orchestrator, você deve executar estas etapas.

### Procedimentos

- 1 Configure o balanceador de carga F5, NSX ou NetScaler. Consulte [Capítulo 6 Configurando o F5 Big-IP LTM](#), [Capítulo 5 Configurando o NSX-T](#) e [Capítulo 7 Configurando o Citrix ADC \(NetScaler ADC\)](#).
- 2 Desligue os monitores de integridade ou altere-os temporariamente para o ICMP padrão e certifique-se de que o tráfego ainda esteja sendo encaminhando aos nós primários.
- 3 Desative todos os nós secundários dos pools do balanceador de carga.
- 4 Instale e configure todos os componentes do sistema conforme detalhado na documentação de instalação e configuração do vRealize Automation/vRealize Orchestrator.
- 5 Quando todos os componentes estiverem instalados, ative todos os nós não primários no balanceador de carga.
- 6 Configure o balanceador de carga com todos os monitores (verificações de integridade) ativados.

Depois de concluir esse procedimento, atualize o monitor que você criou em [Configurar monitores](#).

- 7 Certifique-se de que todos os nós estejam no estado esperado com o monitor de integridade habilitado no balanceador de carga após a instalação. O pool, os grupos de serviço e o servidor virtual dos nós do dispositivo virtual devem estar disponíveis e em execução. Todos os nós do dispositivo virtual devem estar disponíveis, em execução e habilitados.

# Configurando o NSX-V

# 4

Você pode implantar um novo NSX-V Edge Services Gateway ou reutilizar um existente. No entanto, ele deve ter conectividade de rede de e para os componentes vRealize com balanceamento de carga.

---

**Observação** Consulte a documentação de balanceamento de carga do [VMware Workspace ONE](#) para configurar o provedor de identidade altamente disponível para o vRealize Automation.

---

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Definir configurações globais](#)
- [Configurar perfis de aplicativo](#)
- [Configurar o monitoramento de serviços](#)
- [Configurar Pools de Servidores](#)
- [Configurar Servidores Virtuais](#)

## Definir configurações globais

Defina as configurações globais usando estas etapas.

### Procedimentos

- 1 Faça login no NSX-V, clique em **Gerenciador > Configurações** e selecione **Interfaces**.
- 2 Selecione seu dispositivo Edge na lista.
- 3 Clique em **vNIC#** para a interface externa que hospeda os endereços IP virtuais e clique no ícone **Editar**.

- 4 Selecione o intervalo de rede apropriado para o NSX-V Edge e clique no ícone **Editar**.

Edit Interface | nic0

Basic

Advanced

vNIC#

0

Name \*

nic0

Type

☐ Internal
 ☒ Uplink
 ☐ Trunk

Connected To \*

Prod-01

Connectivity Status

☒ Connected

Configure Subnets

+ ADD

DELETE

Search

<input type="checkbox"/>	Primary IP Address	Secondary IP Addresses	Subnet Prefix Length
<input type="checkbox"/>	192.168.208.102		24

1 items

CANCEL

SAVE

- 5 Adicione os endereços IP atribuídos aos IPs virtuais e clique em **Salvar**.
- 6 Clique em **OK** para sair da página de configuração da interface.
- 7 Navegue até a guia **Balanceador de Carga** e clique no ícone **Editar**.
- 8 Selecione **Habilitar Balanceador de Carga** e **Log**, se necessário, e clique em **Salvar**.

Edit Load Balancer Global Configuration

Load Balancer

☒ Enable

Acceleration

☐ Disable

Logging

☒ Enable

Log Level

CANCEL

SAVE

## Configurar perfis de aplicativo

É necessário adicionar perfis de aplicativo para o vRealize Automation ou para um vRealize Orchestrator externo (opcional).

### Procedimentos

- 1 Clique em **Perfis de Aplicativo** no painel esquerdo.
- 2 Clique no ícone **Adicionar** para criar os perfis de aplicativo necessários para o produto específico, conforme descrito nesta tabela. Use o valor padrão se nada for especificado.

Tabela 4-1. Perfis de aplicativo

Nome	Tipo	Persistência	Expira em
vRealize Automation	Passagem SSL	Nenhum	Nenhum
vRealize Orchestrator	Passagem SSL	Nenhum	Nenhum

**Observação** Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.

### Resultados

A configuração completa deve ser semelhante a esta tela:

**New Application Profile** [X]

Application Profile Type: **SSL Passthrough** ⓘ

**General** Client SSL Server SSL

**Name \*** vRealize Automation / vRealize Orchestrator VA Web

HTTP Redirect URL

**Persistence** None

Cookie Name

Mode

Expires in (Seconds)

Insert X-Forwarded-For HTTP header ☐ Disable

**CANCEL** **ADD**

## Configurar o monitoramento de serviços

É necessário adicionar monitores de serviço para o vRealize Automation e um vRealize Orchestrator externo (opcional).

### Procedimentos

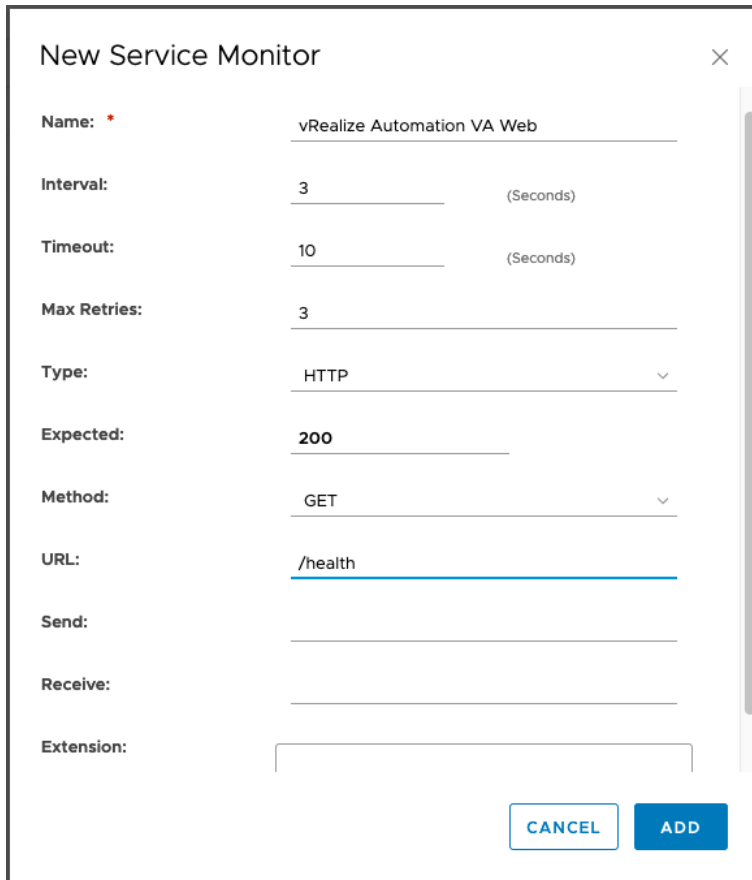
- 1 Clique em **Monitoramento de Serviços** no painel esquerdo.
- 2 Clique no ícone **Adicionar** para criar os monitores de serviços necessários para o produto específico, conforme descrito nesta tabela. Use o valor padrão se nada for especificado.

Tabela 4-2. Monitoramento de Serviços

Nome	Intervalo	Tempo limite	Novas tentativas	Tipo	Método	URL	Receber	Esperado
vRealize Automation	3	10	3	HTTP	GET	/health		200
vRealize Orchestrator	3	10	3	HTTP	GET	/health		200
<b>Observação</b> Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.								

## Resultados

A configuração completa deve ser semelhante a esta tela:



**New Service Monitor** [X]

**Name:** \* vRealize Automation VA Web

**Interval:** 3 (Seconds)

**Timeout:** 10 (Seconds)

**Max Retries:** 3

**Type:** HTTP ▾

**Expected:** 200

**Method:** GET ▾

**URL:** /health

**Send:**

**Receive:**

**Extension:**

[CANCEL] [ADD]

## Configurar Pools de Servidores

É necessário criar pools de servidores para o vRealize Automation e um vRealize Orchestrator externo (opcional).

### Procedimentos

- 1 Clique em **Pools** no painel esquerdo.

- 2 Clique no ícone **Adicionar** para criar os pools necessários para o produto específico, conforme descrito nesta tabela.

Tabela 4-3. Pools de Servidores

Nome do Pool	Algoritmo	Monitores	Nome do Membro	Endereço IP/ contêiner do vCenter	Porta	Porta do Monitor
vRealize Automation	Menos conexões	vRealize Automation	VA1 VA2 VA	Endereço IP	443	8008
vRealize Orchestrator	Menos conexões	vRealize Orchestrator	VA1 VA2 VA3	Endereço IP	443	8008

**Observação**  
Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.

## Resultados

A configuração completa deve ser semelhante a esta tela:

New Pool

General

Members

+ ADD

EDIT

DELETE

	Name	IP Address / VC Container	Weight	Monitor Port	Port	Max Connections	Min Connections
<input type="radio"/>	vRA_VA_1	10.10.10.10	1	8008	443		
<input type="radio"/>	vRA_VA_3	10.10.10.12	1	8008	443		
<input type="radio"/>	vRA_VA_2	10.10.10.11	1	8008	443		

1 - 3 of 3 items

CANCEL

ADD



## Configurar Servidores Virtuais

É necessário configurar servidores virtuais para o vRealize Automation e um vRealize Orchestrator externo (opcional).

### Procedimentos

- 1 Clique em **Servidores Virtuais** no painel esquerdo.
- 2 Clique no ícone **Adicionar** para criar os servidores virtuais necessários para cada produto, conforme descrito nesta tabela. Use os valores padrão se nada for especificado.

Tabela 4-4. Servidores Virtuais

Nome	Aceleração	Endereço IP	Protocolo	Porta	Pool Padrão	Perfil do Aplicativo		
vRealize Automation	Desativado	Endereço IP	HTTPS	443	vRealize Automation	vRealize Automation		
vRealize Orchestrator	Desativado	Endereço IP	HTTPS	443	vRealize Orchestrator	vRealize Orchestrator		
<b>Observação</b> Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.								

## Resultados

A configuração completa deve ser semelhante a esta tela.

New Virtual Server

Virtual Server \*

☒ Enable

Acceleration \*

☐ Disable

Application Profile:

vRealize Automation VA Web

Name: \*

vs\_vra-va-web\_443

Description:

IP Address: \*

10.10.10.8

Select IP Address

Protocol:

HTTPS

Port / Port Range: \*

443

e.g.: 9000,9010-9020

Default Pool:

pool\_vra-va-web\_443

CANCEL

ADD

# Configurando o NSX-T

# 5

Antes de configurar, o NSX-T deve ser implantado no ambiente, e o gateway de Camada 1 com o balanceador de carga deve ter acesso aos componentes vRealize em uma rede.

---

**Observação** Consulte a documentação de balanceamento de carga do [VMware Workspace ONE](#) para configurar o provedor de identidade altamente disponível para o vRealize Automation.

---

**Observação** O NSX-T versão 2.3 não oferece suporte ao monitor HTTPS para o pool de servidores virtuais FAST TCP. O monitor HTTPS tem suporte para o NSX-T versões 2.4 e posteriores.

---

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Configurar perfis de aplicativos NSX-T](#)
- [Configurar o Monitor de Integridade Ativo do NSX-T](#)
- [Configurar pools de servidores NSX-T](#)
- [Configurar servidores virtuais NSX-T](#)
- [Configurar Balanceador de carga](#)
- [Adicionar servidores virtuais ao balanceador de carga](#)

## Configurar perfis de aplicativos NSX-T

Você pode adicionar um perfil de aplicativo no NSX-T para solicitações HTTPS.

### Procedimentos

- 1 Navegue até **Rede > Balanceamento de Carga > Perfis**.
- 2 Selecione **Aplicativo** como o tipo de perfil.
- 3 Clique em **Adicionar Perfil de Aplicativo** e selecione **Perfil de TCP Rápido**.
- 4 Insira um nome para o perfil.

## Resultados

O perfil de aplicativo completo para a solicitação HTTPS deve ser semelhante a esta tela:

The screenshot shows the 'PROFILES' tab in the vRealize Automation interface. The top navigation bar includes 'LOAD BALANCERS', 'VIRTUAL SERVERS', 'SERVER POOLS', 'PROFILES' (selected), 'MONITORS', and 'About'. Below the navigation bar, there is a 'Select Profile Type' dropdown set to 'APPLICATION'. A button 'ADD APPLICATION PROFILE' is visible. The main area displays a table with columns: Name, Type, Idle Timeout (sec), and HA Flow Mirroring. A profile named 'vRA\_HTTPS' is shown with Type 'Fast TCP' and Idle Timeout '1800'. The 'HA Flow Mirroring' toggle is 'Disabled'. Below the table, there are fields for 'Description' (placeholder: 'Enter Description'), 'Tags' (with 'Tag (Required)' and 'Scope (Optional)' sub-fields), and a 'Connection Close Timeout' field set to '8'. A note states 'Maximum 30 tags are allowed.' At the bottom, there are 'SAVE' and 'CANCEL' buttons.

## Configurar o Monitor de Integridade Ativo do NSX-T

Para configurar um monitor de integridade ativo para o NSX-T, siga estas etapas.

### Procedimentos

- 1 Navegue até **Rede > Balanceamento de Carga > Monitores**.
- 2 Clique em **Adicionar Monitor Ativo** e selecione **HTTP**.
- 3 Insira um nome para o monitor de integridade.

#### 4 Configure o monitor de integridade conforme descrito nesta tabela:

Tabela 5-1. Configurar Monitor de Integridade

Nome	Porta de Monitoramento	Intervalo	Tempo limite	Contagem de Quedas	Tipo	Método	URL	Código de Resposta	Corpo da Resposta
vRealize Automation	8008	3	10	3	HTTP	GET	/health	200	Nenhum
vRealize Orchestrator	8008	3	10	3	HTTP	GET	/health	200	Nenhum

**Observação** Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.

#### Resultados

A configuração completa deve ser semelhante a estas telas.

LOAD BALANCERS VIRTUAL SERVERS SERVER POOLS PROFILES **MONITORS** • About

Select Monitor Type **ACTIVE** ▾

**ADD ACTIVE MONITOR** ▾ **COLLAPSE ALL**

Name	Protocol	Monitoring Port	Monitoring Interval	Timeout Period (sec)	Server Pools
vRealize Automation VA *	HTTP	8008	3	10	

Description

Tags   ☒  3

Maximum 30 tags are allowed.

Additional Properties

HTTP Request [Configure](#) HTTP Response [Configure](#)

**SAVE** **CANCEL**

## HTTP Request and Response Configuration ×

Active Health Monitor -


HTTP Request Configuration HTTP Response Configuration

HTTP Method Get ▼

HTTP Request URL /health

HTTP Request Version 1.1 ▼

**ADD**

Header Name	Header Value
 <p>Request Header not found</p>	

HTTP Request Body

**CANCEL**

**APPLY**

## HTTP Request and Response Configuration ×

Active Health Monitor -

HTTP Request Configuration HTTP Response Configuration

HTTP Response Code 200 ×

1 or more response codes

HTTP Response Body

## Configurar pools de servidores NSX-T

Você deve configurar pools de servidores para o vRealize Automation e um vRealize Orchestrator externo (opcional).

### Procedimentos

- 1 Navegue até **Rede > Balanceamento de Carga > Pools de Servidores**.
- 2 Clique em **Adicionar Pool de Servidores**.
- 3 Insira um nome para o pool.
- 4 Configure o pool conforme descrito nesta tabela:

Tabela 5-2. Configurar Pools de Servidores

Nome do Pool	Algoritmo	Monitor Ativo	Nome	IP	Porta
vRealize Automation	Menos Conexões	vRealize Automation	VA1 VA2 VA3	IP	443
vRealize Orchestrator	Menos Conexões	vRealize Orchestrator	VA1 VA2 VA3	IP	443
<b>Observação</b> Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.					

## Resultados

A configuração completa deve ser semelhante a estas telas.

The first screenshot shows the 'SERVER POOLS' tab in the vRealize Automation interface. It includes a navigation bar with 'LOAD BALANCERS', 'VIRTUAL SERVERS', 'SERVER POOLS' (selected), 'PROFILES', 'MONITORS', and 'About'. Below the navigation bar is a table with columns: Name, Algorithm, Members/Group, and Virtual Servers. The 'Name' column contains 'pool\_vra-va-web\_443'. The 'Algorithm' column has a dropdown menu set to 'Least Contr'. The 'Members/Group' column has a 'Select Members' button. The 'Virtual Servers' column has a dropdown menu set to 'vra\_htt'. Below the table is a form with fields for 'Description' (with a placeholder 'Enter Description'), 'SNAT Translation Mode' (with a dropdown menu set to 'Automap'), and 'Active Monitor'. There are 'SAVE' and 'CANCEL' buttons at the bottom.

The second screenshot shows the 'Configure Server Pool Members' dialog box. It has a title bar with a close button. Below the title bar is a subtitle 'Server Pool - pool\_iaas-manager\_443'. There are two radio buttons: 'Enter individual members' (selected) and 'Select a group'. Below the radio buttons is an 'ADD MEMBER' button. To the right of the 'ADD MEMBER' button is a search bar with a magnifying glass icon and the text 'Search'. Below the search bar is a table with columns: Name, IP, Port, Weight, State, Backup Member, and Max Concurrent Connections. The table has two rows of data. The first row has 'Name' as a text input, 'IP' as a text input, 'Port' as '443', 'Weight' as '1', 'State' as 'Enabled', 'Backup Member' as a radio button set to 'Disabled', and 'Max Concurrent Connections' as a text input. The second row has 'Name' as a text input, 'IP' as a text input, 'Port' as '443', 'Weight' as '1', 'State' as 'Enabled', 'Backup Member' as a radio button set to 'Disabled', and 'Max Concurrent Connections' as a text input. Below the table are 'CANCEL' and 'APPLY' buttons.

## Configurar servidores virtuais NSX-T

É necessário configurar servidores virtuais para o vRealize Automation e um vRealize Orchestrator externo (opcional).

### Procedimentos

- 1 Navegue até **Rede > Balanceamento de Carga > Servidores Virtuais**.
- 2 Clique em **Adicionar Servidor Virtual** e selecione **Camada**.



### 3 Configure os servidores virtuais conforme descrito nesta tabela:

Tabela 5-3. Configurar Servidores Virtuais

Nome	Tipo	Perfil do Aplicativo	Endereço IP	Porta	Pool de Servidores	Perfil de Persistência
vRealize Automation	L4 TCP	vRealize Automation	IP	443	vRealize Automation	Nenhum
vRealize Orchestrator	L4 TCP	vRealize Orchestrator	IP	443	vRealize Orchestrator	Nenhum

**Observação**  
Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.

#### Resultados

A configuração completa deve ser semelhante a esta tela.

The screenshot displays the 'VIRTUAL SERVERS' configuration page in the vRealize Automation interface. At the top, there are tabs for 'LOAD BALANCERS', 'VIRTUAL SERVERS' (selected), 'SERVER POOLS', 'PROFILES', 'MONITORS', and 'About'. Below the tabs is a button 'ADD VIRTUAL SERVER'. The main area shows a table with one entry: 'vs\_vra-va-web\_443'. Below the table, the configuration details for this server are shown. The 'Name' field is 'vs\_vra-va-web\_443', 'IP Address' is '10.10.10.10', 'Ports' is '443', 'Type' is 'L4 TCP', 'Load Balancer' is 'r34r3r4', and 'Server Pool' is 'pool\_...'. The 'Description' field is empty. The 'Persistence' dropdown is set to 'Disabled'. Under 'Additional Properties', 'Max Concurrent Connections' is 'Unlimited', 'Max New Connection Rate' is 'Unlimited', 'Default Pool Member Ports' is '443', 'Admin State' is 'Enabled', and 'Tags' are 'Tag (Required)' and 'Scope (Optional)'. The 'Access Log' toggle is 'Disabled'. At the bottom, there are 'SAVE' and 'CANCEL' buttons.

## Configurar Balanceador de carga

Especifique um balanceador de carga para cada vRealize Automation e para uma instância externa do vRealize Orchestrator (opcional).

### Procedimentos

- 1 Navegue até **Rede > Balanceamento de Carga > Balanceadores de Carga**.
- 2 Clique em **Adicionar Balanceador de Carga**.
- 3 Insira um nome e selecione o **Tamanho do Balanceador de Carga** apropriado (depende do tamanho do cluster vRealize Automation).
- 4 Selecione o **Roteador Lógico de Camada 1**.

**Observação** No NSX-T versão 2.4, as verificações de integridade do monitor são realizadas usando o endereço IP do uplink de Camada 1 (ou a primeira porta de serviço para SR independente de Camada 1) para todos os pools de servidores do balanceador de carga. Certifique-se de que os pools de servidores sejam acessíveis nesse endereço IP.

### Resultados

A configuração deve ser semelhante a esta tela:

The screenshot shows the vRealize Automation interface for configuring a Load Balancer. The 'LOAD BALANCERS' tab is active. A table shows a configuration for 'vra75\_lb' with size 'Small' and gateway 'vRA-LB-Tier-1-Router'. Below the table are fields for Description, Tags, Error Log Level, and Admin State. A 'VIRTUAL SERVERS' section is collapsed.

Name	Size	Tier-1 Gateway	Virtual Servers
vra75_lb	Small	vRA-LB-Tier-1-Router	

ADD LOAD BALANCER

Description: Enter Description

Tags: Tag (Required), Scope (Optional) (Maximum 30 tags are allowed.)

Error Log Level: Info

Admin State: On

> VIRTUAL SERVERS

SAVE CANCEL

## Adicionar servidores virtuais ao balanceador de carga

Depois de ter configurado o balanceador de carga, você poderá adicionar servidores virtuais.

### Procedimentos

- 1 Navegue até **Rede > Balanceamento de Carga > Servidores Virtuais**.
- 2 Edite os servidores virtuais configurados.

**3** Atribua o balanceador de carga configurado anteriormente como o **Balanceador de Carga**.

## Resultados

A configuração deve ser semelhante a esta tela:

Name	IP Address	Ports	Type	Load Balancer	...
vs_vra-va-web_443 *	192.168.205.10 *	443 x Enter Ports or Port Rang	L4 TCP	vRA_LB (x) v	p
<p>Description: Enter Description</p> <p>Persistence: Disabled v</p> <p>&gt; Additional Properties</p> <p>SAVE CANCEL</p>					

# Configurando o F5 Big-IP LTM

# 6

Antes de configurar seu dispositivo F5, ele deve ser implantado no ambiente com acesso aos componentes vRealize em uma rede.

---

**Observação** Consulte a documentação de balanceamento de carga do [Workspace ONE](#) para configurar o provedor de identidade altamente disponível para o vRealize Automation.

---

Para a configuração, o dispositivo F5 deve atender a estes requisitos:

- O dispositivo F5 pode ser físico ou virtual.
- O balanceador de carga do F5 Local Traffic Module (LTM) pode ser implementado em topologias de um ou vários braços.
- O LTM deve ser configurado e licenciado como Nominal, Mínimo ou Dedicado. Você pode configurar o LTM navegando até **Sistema > Provisionamento de Recursos**.

Se você estiver usando uma versão do F5 LTM anterior a 11.x, talvez seja necessário alterar as configurações do monitor de integridade relacionadas à cadeia de caracteres de Envio. Para obter mais informações sobre como configurar a cadeia de caracteres de envio do monitor de integridade para as diferentes versões do F5 LTM, consulte [As verificações de integridade HTTP podem falhar mesmo que o nó esteja respondendo corretamente](#).

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Configurar monitores](#)
- [Configurar pools de servidores F5](#)
- [Configurar servidores virtuais F5](#)

## Configurar monitores

É necessário adicionar monitores para o vRealize Automation e um vRealize Orchestrator externo (opcional).

### Procedimentos

- 1 Faça login no balanceador de carga F5 e navegue até **Tráfego Local > Monitorar**.

- 2 Clique em **Criar** e configure o monitor conforme descrito nesta tabela. Use o valor padrão se nada for especificado.

Tabela 6-1. Configurar monitores

Nome	Tipo	Intervalo	Tempo limite	Cadeia de Caracteres de Envio.	Cadeia de Caracteres de Recebimento .	Porta de Serviço Alias
vRealize Automation	HTTP	3	10	GET /health HTTP/1.0\r\n\r\n	HTTP/1\.(0 1) (200)	8008
vRealize Orchestrator	HTTP	3	10	GET /health HTTP/1.0\r\n\r\n	HTTP/1\.(0 1) (200)	8008
<b>Observação</b> Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.						

## Resultados

A configuração deve ser semelhante a esta tela.

**Local Traffic » Monitors » New Monitor...**

**General Properties**

Name	vra_http_va_web
Description	
Type	HTTP
Parent Monitor	http

**Configuration:** Basic

Interval	3 seconds
Timeout	10 seconds
Send String	GET /health HTTP/1.0\r\n\r\n
Receive String	HTTP/1\.(0 1) (200)
Receive Disable String	
User Name	
Password	
Reverse	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Transparent	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Alias Address	* All Addresses
Alias Service Port	8008 Other: <input type="text"/>
Adaptive	<input type="checkbox"/> Enabled

Cancel Repeat Finished

## Configurar pools de servidores F5

É necessário configurar pools de serviços para o vRealize Automation e um vRealize Orchestrator externo (opcional).

### Procedimentos

- 1 Faça login no balanceador de carga F5 e navegue até **Tráfego Local > Pool**.

- 2 Clique em **Criar** e configure o pool conforme descrito nesta tabela. Use o valor padrão se nada for especificado.

Tabela 6-2. Configurar Pools de Servidores

Nome	Monitores de Integridade	Método de Balanceamento de Carga	Nome do Nó	Endereço	Porta de Serviço
vRealize Automation	vRealize Automation	Menos Conexões (membro)	VA1 VA2 VA3	Endereço IP	443
vRealize Orchestrator	vRealize Orchestrator	Menos Conexões (membro)	VA1 VA2 VA3	Endereço IP	443

**Observação** Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.

- 3 Insira cada membro do pool como um **Novo Nó** e adicione-o ao grupo **Novos Membros**.

## Resultados

A configuração deve ser semelhante a esta tela.

Local Traffic » Pools : Pool List » **pl\_vra-va-00\_443**

⚙️ Properties **Members** Statistics 📊

---

**Load Balancing**

Load Balancing Method: Least Connections (member) ▼

Priority Group Activation: Disabled ▼

Update

---

**Current Members**

<input checked="" type="checkbox"/>	▼ Status	Member	▲ Address	Service Port	FQDN	Ephemeral	Ratio	Priority Group	▼
<input type="checkbox"/>	🟢	dz-vra8-node1.sof-mbu.eng.vmware.com:443	192.168.10.30	443		No	1	0 (Active)	0
<input type="checkbox"/>	🟢	dz-vra8-node2.sof-mbu.eng.vmware.com:443	192.168.10.31	443		No	1	0 (Active)	0
<input type="checkbox"/>	🟢	dz-vra8-node3.sof-mbu.eng.vmware.com:443	192.168.10.32	443		No	1	0 (Active)	0

Enable Disable Force Offline Remove

## Configurar servidores virtuais F5

É necessário configurar servidores virtuais para o vRealize Automation e um vRealize Orchestrator externo (opcional).

### Procedimentos

- 1 Faça login no balanceador de carga F5 e navegue até **Tráfego Local > Servidores Virtuais**.
- 2 Clique em **Criar** e configure o servidor virtual conforme descrito nesta tabela. Use o valor padrão se nada for especificado.

Tabela 6-3. Configurar Servidores Virtuais

Nome	Tipo	Endereço de Destino	Porta de Serviço	Conversão do Endereço de Origem	Pool Padrão	Perfil de Persistência Padrão
vRealize Automation	Desempenho (Camada 4)	Endereço IP	443	Automapa	vRealize Automation	Nenhum
vRealize Orchestrator	Desempenho (Camada 4)	Endereço IP	443	Automapa	vRealize Orchestrator	Nenhum
<b>Observação</b> Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.						

- 3 Para obter uma visão geral e conhecer o status dos servidores virtuais, selecione **Tráfego Local > Servidores Sirtuais**.



## Resultados

A configuração deve ser semelhante a estas telas.

**General Properties**

Name

vs\_vra-va-00\_443

Description

Type

Performance (Layer 4)

Source Address

☒ Host ☐ Address List

Destination Address/Mask

☒ Host ☐ Address List  
192.168.10.33

Service Port

☒ Port ☐ Port List  
443 HTTPS

Notify Status to Virtual Address

☒

State

Enabled

Configuration: Basic

Protocol

TCP

Protocol Profile (Client)

fastL4

HTTP Profile (Client)

None

HTTP Profile (Server)

(Use Client Profile)

HTTP Proxy Connect Profile

None

VLAN and Tunnel Traffic

All VLANs and Tunnels

Source Address Translation

Auto Map

Acceleration: Basic

iSession Profile

None

Rate Class

None

**Resources**

Enabled

Available

iRules

<<

>>

Up

Down

Default Pool

+ pl\_vra-va-00\_443

Default Persistence Profile

None

Fallback Persistence Profile

None

Cancel

Repeat

Finished

● vs\_vra-va-00\_443

STATS DIAGRAM

☐ List other virtual servers that share these pools ☐ List other pools that use these nodes

Virtual Server

Pools

Pool Members

● vs\_vra-va-00\_443  
192.168.10.33:443

● pl\_vra-va-00\_443

● dz-vra8-node1.sof-mbu.er  
192.168.10.30

● dz-vra8-node2.sof-mbu.er  
192.168.10.31

● dz-vra8-node3.sof-mbu.er  
192.168.10.32

# Configurando o Citrix ADC (NetScaler ADC)

# 7

Antes de configurar o Citrix ADC, certifique-se de que o dispositivo NetScaler esteja implantado no ambiente com acesso aos componentes vRealize.

Para a configuração, o Citrix ADC deve atender a estes requisitos:

- É possível usar um NetScaler virtual ou físico.
- O balanceador de carga Citrix pode ser implementado em topologias de um ou vários braços.
- Habilite os módulos de balanceador de carga e SSL navegando até **NetScaler > Sistema > Configurações > Configurar > Recursos Básicos**.

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- [Configurar monitores Citrix](#)
- [Configurar grupos de serviços Citrix](#)
- [Configurar servidores virtuais Citrix](#)

## Configurar monitores Citrix

Você pode configurar um monitor Citrix executando estas etapas.

### Procedimentos

- 1 Faça login no balanceador de carga NetScaler e navegue até **NetScaler > Gerenciamento de Tráfego > Balanceamento de Carga > Monitores**.

- 2 Clique em **Adicionar** e configure o monitor conforme descrito nesta tabela. Use o valor padrão se nada for especificado.

Tabela 7-1. Configurar monitores Citrix

Nome	Tipo	Intervalo	Tempo limite	Novas tentativas	Novas tentativas com sucesso	Solicitação HTTP/Cadeia de Caracteres de Envio	Código de Resposta	Cadeia de Caracteres de Recebimento	Dest. Porta	Seguro
vRealize Automation	HTTP	5	4	3	1	GET / health	200	Nenhum	8008	Não
vRealize Orchestrator	HTTP	5	4	3	1	GET / health	200	Nenhum	8008	Não
<b>Observação</b> Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.										

## Resultados

A configuração deve ser semelhante a esta tela.

### ← Create Monitor

Name\*
 ⓘ

Type\*
 > ⓘ

**Basic Parameters**

Interval
 ▼

Response Time-out
 ▼ ⓘ

Response Codes

+

×

Custom Header

HTTP Request
 ⓘ

☐ Secure

**Advanced Parameters**

Destination IP

Destination Port
 ⓘ

Down Time
 ▼

TROFS Code

TROFS String

Dynamic Time-out
 ⓘ

Deviation
 ▼

Dynamic Interval

Retries
 ⓘ

## Configurar grupos de serviços Citrix

Você pode configurar grupos de serviços executando estas etapas.

### Procedimentos

- 1 Faça login no balanceador de carga NetScaler e navegue até **NetScaler > Gerenciamento de Tráfego > Balanceamento de Carga > Grupos de Serviços**.
- 2 Clique em **Adicionar** e configure os grupos de serviços conforme descrito nesta tabela.

Tabela 7-2. Configurar Grupos de Serviços

Nome	Monitores de Integridade	Protocolo	Membros SG	Endereço	Porta
vRealize Automation	vRealize Automation	Ponte SSL	VA1 VA2 VA3	Endereço IP	443
vRealize Orchestrator	vRealize Orchestrator	Ponte SSL	VA1 VA2 VA3	Endereço IP	443

**Observação** Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.

## Resultados

A configuração deve ser semelhante a esta tela:

### ← Load Balancing Service Group

Basic Settings

Name	pl_vra-va-00_443	Cache Type	SERVER
Protocol	SSL_BRIDGE	Cacheable	NO
State	ENABLED	Health Monitoring	YES
Effective State	● UP	AppFlow Logging	ENABLED
Traffic Domain	0	Monitoring Connection Close Bit	NONE
Comment		Number of Active Connections	0
		AutoScale Mode	DISABLED

Service Group Members

3 Service Group Members >

Settings

SureConnect		Use Client IP	NO
Surge Protection	OFF	Client Keep-alive	NO
Use Proxy Port	YES	TCP Buffering	YES
Down State Flush	ENABLED	Client IP	DISABLED
		Header	
		AutoScale Mode	DISABLED

Monitors

1 Service Group to Monitor Binding >

Done

## Configurar servidores virtuais Citrix

Você pode configurar servidores virtuais executando estas etapas.

### Procedimentos

- 1 Faça login no balanceador de carga NetScaler e navegue até **NetScaler > Gerenciamento de Tráfego > Balanceamento de Carga > Servidores Virtuais**.

- 2 Clique em **Adicionar** e configure o servidor virtual conforme descrito nesta tabela. Use o valor padrão se nada for especificado.

Tabela 7-3. Configurar Servidores Virtuais

Nome	Protocolo	Endereço de Destino	Porta	Método de Balanceamento de Carga	Associação de Grupo de Serviços
vRealize Automation	Ponte SSL	Endereço IP	443	Menos Conexões	vRealize Automation
vRealize Orchestrator	Ponte SSL	Endereço IP	443	Menos Conexões	vRealize Orchestrator

**Observação** Use apenas para instâncias externas do vRealize Orchestrator.

## Resultados

A configuração deve ser semelhante a esta tela:

### ← Load Balancing Virtual Server

Load Balancing Virtual Server | [Export as a Template](#)

Basic Settings

Name

vs\_vra-va-00\_443

Protocol

SSL\_BRIDGE

State

● UP

IP Address

10.71.226.23

Port

443

Traffic Domain

0

Listen Priority

-

Listen Policy Expression

NONE

Redirection Mode

IP

Range

1

IPset

-

RHI State

PASSIVE

AppFlow Logging

ENABLED

Retain Connections on Cluster

NO

Services and Service Groups

No Load Balancing Virtual Server Service Binding

1 Load Balancing Virtual Server ServiceGroup Binding

Traffic Settings

Health Threshold

0

Client Idle Time-out

180

Minimum Autoscale Members

0

Maximum Autoscale Members

0

ICMP Virtual Server Response

PASSIVE

Priority Queuing

Sure Connect

Down State Flush

ENABLED

Layer 2 Parameters

OFF

Trofs Persistence

ENABLED

Done

# Solução de problemas

## 8

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

- Erros durante a instalação do vRealize Automation ao usar o NSX-V como um balanceador de carga para o Workspace ONE
- Falhas de provisionamento ao usar o OneConnect com o F5 BIG-IP
- A licença do F5 BIG-IP limita a largura de banda da rede

## Erros durante a instalação do vRealize Automation ao usar o NSX-V como um balanceador de carga para o Workspace ONE

Se você vir erros ao instalar o vRealize Automation usando o Workspace ONE como balanceador de carga, siga estas etapas de solução de problemas.

Ao usar o NSX-V como balanceador de carga para o VMware Workspace ONE, pode haver limitações de rede específicas que resultarão em erros e tempos limite durante a instalação do vRealize Automation, semelhantes a:

```
2020-06-30 09:10:08.751+0000 INFO 16 --- [or-http-epoll-3]
com.vmware.identity.rest.RestClient : POST https://default-49-29.sqa.local/SAAS/API/1.0/oauth2/token?
grant_type=client_credentials
2020-06-30 09:10:08.755+0000 WARN 16 --- [or-http-epoll-3]
r.netty.http.client.HttpClientConnect : [id: 0x754860c7, L:/10.244.0.206:48686 !
R:default-49-29.sqa.local/10.198.49.29:443] The connection observed an error
reactor.netty.http.client.PrematureCloseException: Connection prematurely closed BEFORE response
```

Você pode atenuar esses erros estendendo o tempo de encerramento da conexão ociosa do NSX-V para 5 minutos em vez do padrão de 1 segundo.

Isso pode ser alcançado com uma regra de aplicativo contendo o seguinte:

```
timeout http-keep-alive 300s
```



## Falhas de provisionamento ao usar o OneConnect com o F5 BIG-IP

Quando você usa o recurso OneConnect com o F5 BIG-IP para um servidor virtual, às vezes, as tarefas de provisionamento falham.

O OneConnect garante que as conexões do balanceador de carga com os servidores back-end sejam multiplexadas e reutilizadas. Isso diminui a carga nos servidores e os torna mais resilientes.

Usar o OneConnect com um servidor virtual com passagem SSL não é recomendado pela F5 e pode resultar em tentativas de provisionamento com falha. Isso acontece porque o balanceador de carga tenta estabelecer uma nova sessão SSL sobre uma sessão existente, enquanto os servidores back-end esperam que o cliente encerre ou renegocie a sessão existente, o que resulta em uma conexão descartada. Desabilite o OneConnect para resolver esse problema.

- 1 Faça login no balanceador de carga F5 e navegue até **Tráfego Local > Servidores Virtuais > Lista de Servidores Virtuais**.
- 2 Clique no nome do servidor virtual que você deseja modificar.
- 3 Na seção **Aceleração**, selecione **Nenhum** para o **Perfil do OneConnect**.
- 4 Clique em **Concluir**.

## A licença do F5 BIG-IP limita a largura de banda da rede

Você pode se deparar com falhas ou problemas de provisionamento ao carregar as páginas do console do vRealize Automation devido ao tráfego de rede do balanceador de carga exceder o limite de licenças F5 BIG-IP.

Para verificar se a plataforma BIG-IP está apresentando esse problema, consulte [Como o sistema BIG-IP VE impõe a taxa de transferência licenciada](#).