

# Guia de implantação de clusters de expansão do HyperFlex

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Outros requisitos](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Configurar site A](#)

[Configurar Site B](#)

[Implantação de VM Testemunha de HX](#)

[Criar cluster estendido](#)

[Verificar](#)

[Criação de armazenamento de dados](#)

## Introduction

Um cluster hiperflex estendido é um único cluster com nós geograficamente distribuídos. Ambos os lados do cluster atuam como primários para determinadas VMs de usuário. Os dados dessas VMs são replicados de forma síncrona no outro site. Os clusters estendidos permitem acessar todo o cluster mesmo que um dos sites esteja completamente inoperante. Normalmente, esses locais são conectados com um link de alta velocidade, dedicado e baixa latência entre eles.

O HyperFlex Stretched Cluster permite implantar uma solução de prevenção de desastres Ativo-Ativo para cargas de trabalho de missão crítica que exigem tempo de atividade alto (quase zero de objetivo de tempo de recuperação) e nenhuma perda de dados (zero de objetivo de ponto de recuperação).

## Prerequisites

### Requirements

- Todos os nós no cluster devem ser dos mesmos modelos M5 (Todos HX220 M5) ou (HX 240 M5)
- Somente o nó M5 é suportado em clusters de rascunho
- Clusters estendidos só são suportados em plataformas ESXi HX
- Cada local deve ter no mínimo 2 nós
- TODAS as VLANs usadas em ambos os clusters devem ser iguais
- A configuração do cluster estendido requer uma VM Testemunha
- Os clusters de extensão exigem o mesmo número de endereços IP necessários para um

cluster de seis nós

- Apenas uma instância do vCenter é usada para um cluster de estiramento
- O vCenter com DRS e HA é necessário para que o cluster de estiramento funcione corretamente

## Componentes Utilizados

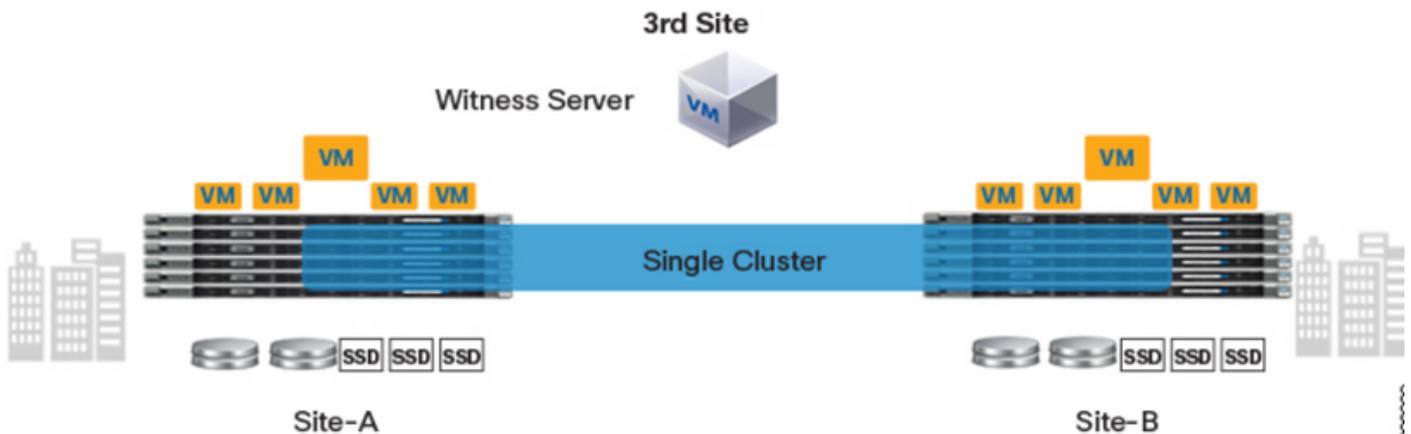
- Instalador HX
- Servidores Cisco HX M5
- VMWare vCenter
- Cisco UCSM
- VMWare ESXi

## Outros requisitos

- [Lista de verificação de pré-instalação](#)
- [Implantação de VM Witness](#)
- [Alterando a senha da VM Testemunha](#)

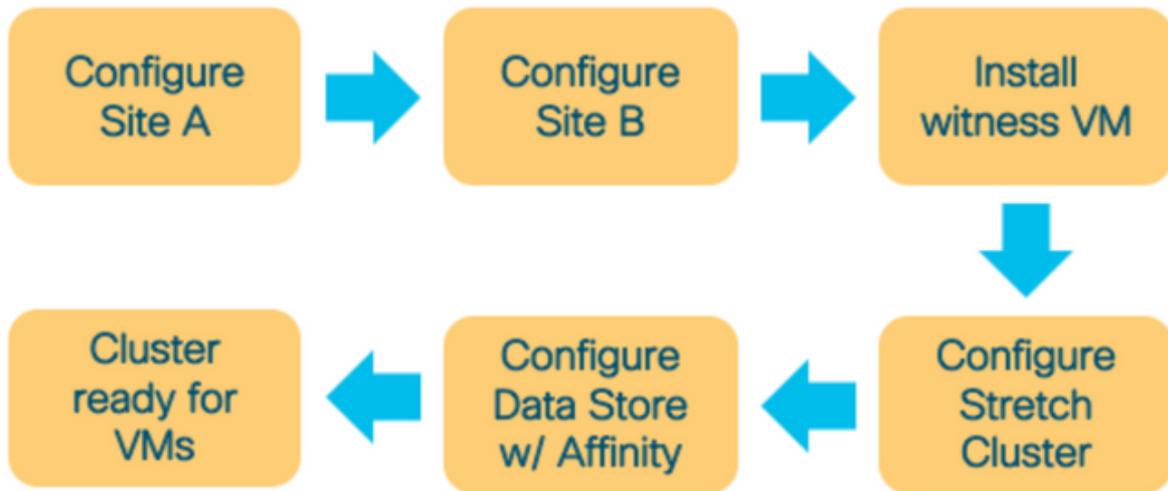
## Configurar

### Diagrama de Rede



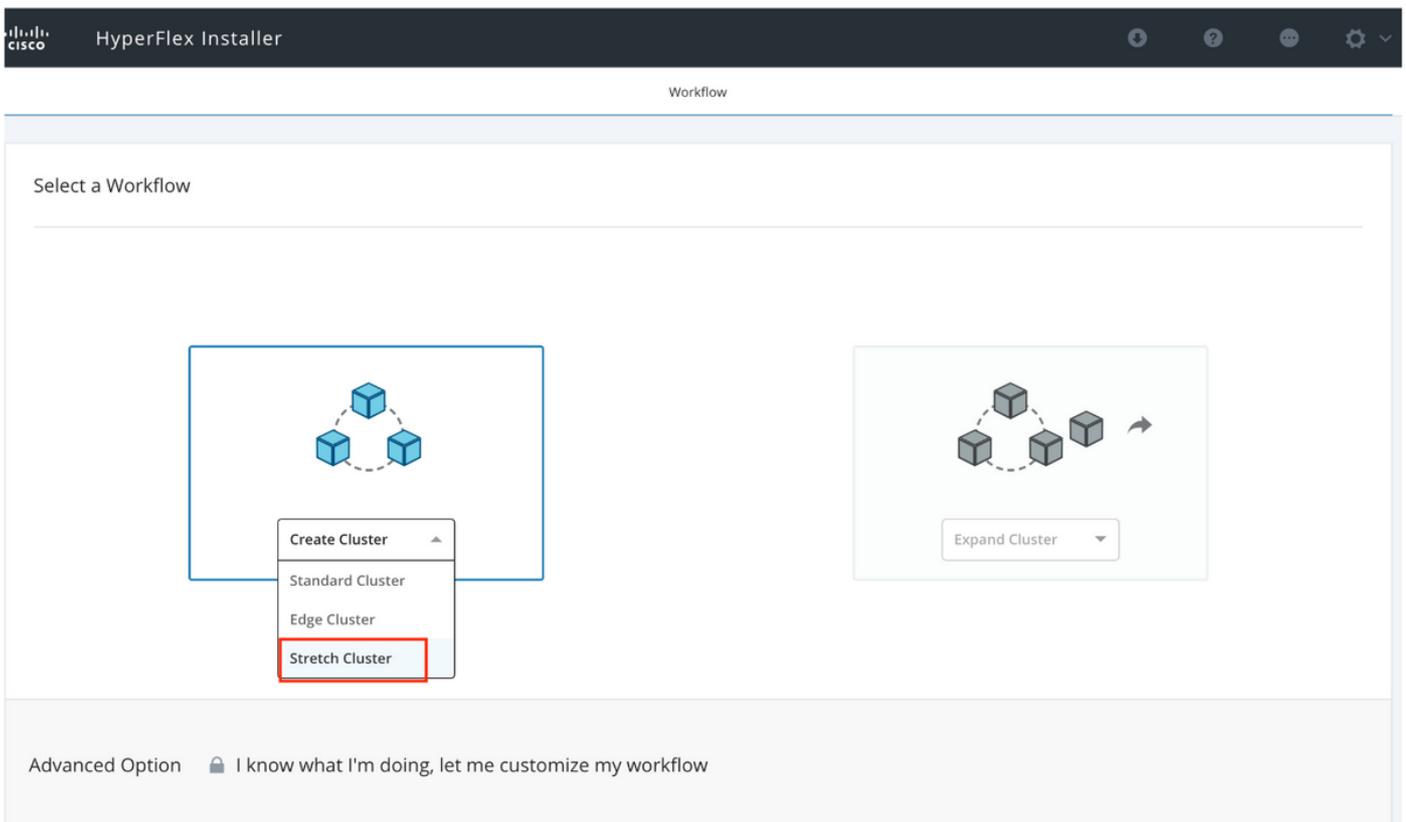
## Configurações

Toda a configuração de um cluster de alongamento será feita de um único instalador HX. O fluxo de trabalho para as etapas de instalação do cluster de alongamento é como mostrado abaixo:

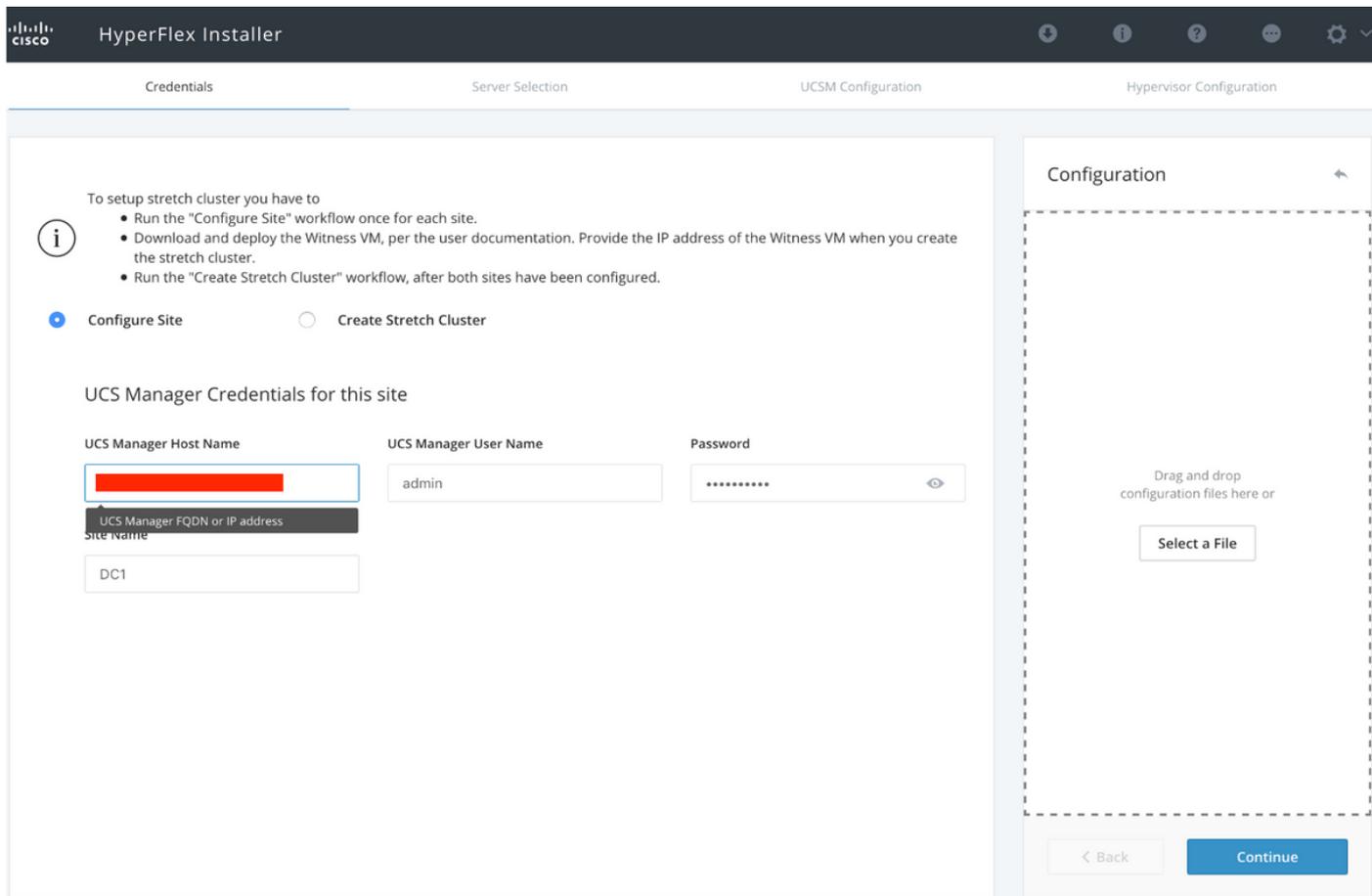


## Configurar site A

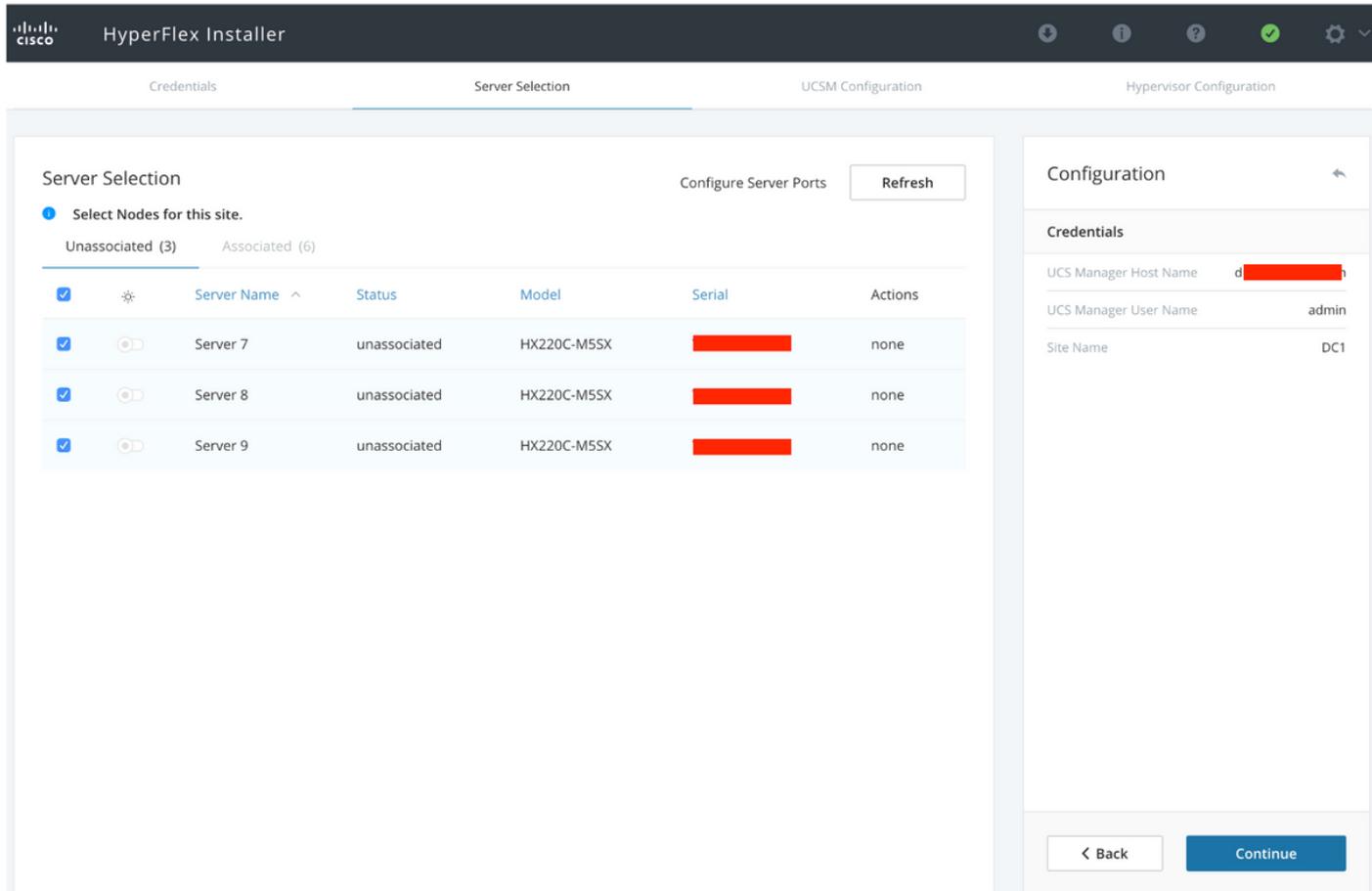
**Etapa 1.** Faça login no respectivo instalador HX atribuído para iniciar a configuração do cluster. Se o instalador ainda estiver mostrando o status de instalação anterior, clique na roda na barra acima e selecione Start Over (Iniciar novamente) para começar uma nova instalação. No **Select a Workflow** —> **Create Cluster** —>(select) **Stretch Cluster**.



**Etapa 2.** No fluxo de trabalho de configuração do site, insira as **credenciais do UCSM e DC** no **Nome do site**. Em seguida, clique em **Continuar**.



**Etapa 3.** Na seleção do servidor, selecione os servidores de origem e clique em **Continuar**



**Etapa 4.** Na seção de configuração do UCSM, insira o ID da VLAN e os nomes das VLAN. Neste

caso, usamos **Inband** para CIMC. Clique em Continuar

The screenshot displays the 'HyperFlex Installer' interface, specifically the 'UCSM Configuration' step. The main configuration area is divided into several sections:

- VLAN Configuration:** Includes fields for 'VLAN for Hypervisor and HyperFlex management' (VLAN Name: hx-inband-mgmt-Pod-6, VLAN ID: 222), 'VLAN for HyperFlex storage traffic' (VLAN Name: hx-storage-data-Pod-6, VLAN ID: 3099), 'VLAN for VM vMotion' (VLAN Name: hx-vmotion-Pod-6, VLAN ID: 3093), and 'VLAN for VM Network' (VLAN Name: vm-network-Pod-6, VLAN ID(s): 3094).
- MAC Pool:** MAC Pool Prefix: 00:25:85:06.
- 'hx' IP Pool for Cisco IMC:** IP Blocks, Subnet Mask (255.255.254.0), and Gateway.
- Cisco IMC access management (Out of band or Inband):** The 'In band' radio button is selected.
- VLAN for inband Cisco IMC connectivity:** VLAN Name: hx-inband-cimc-Pod-6, VLAN ID: 222.
- Advanced:** UCS Server Firmware Version (3.2(3)), HyperFlex Cluster Name (dm-j-hx-clus-6), and Org Name (HX-POD-6).

The right sidebar, titled 'Configuration', provides a summary of the settings:

- Credentials:** UCS Manager Host Name (dm-j-fi-2.cisco.com), UCS Manager User Name (admin), Site Name (DC1), Admin User name (root).
- Server Selection:** Server 8, 9, and 7 (all HX220C-M55X).
- UCSM Configuration:** Lists all configured VLANs, MAC Pool Prefix, IP Blocks, Subnet Mask, Gateway, and other advanced settings.

Navigation buttons 'Back' and 'Continue' are visible at the bottom of the sidebar.

**Etapa 5.** Na seção **Configuração do hipervisor**, forneça todas as informações solicitadas. Em seguida, clique em **Configurar site** para iniciar a configuração do site.

HyperFlex Installer

[Credentials](#)
[Server Selection](#)
[UCSM Configuration](#)
[Hypervisor Configuration](#)

### VLAN Configuration

**VLAN for Hypervisor and HyperFlex management**

VLAN Name:  VLAN ID:

**VLAN for HyperFlex storage traffic**

VLAN Name:  VLAN ID:

**VLAN for VM vMotion**

VLAN Name:  VLAN ID:

**VLAN for VM Network**

VLAN Name:  VLAN ID(s):

---

### MAC Pool

MAC Pool Prefix:

---

### 'hx' IP Pool for Cisco IMC

IP Blocks:  Subnet Mask:  Gateway:

---

### Cisco IMC access management (Out of band or Inband)

Out of band
  In band

---

### VLAN for inband Cisco IMC connectivity

VLAN Name:  VLAN ID:

---

> iSCSI Storage

> FC Storage

---

### Advanced

UCS Server Firmware Version:  HyperFlex Cluster Name:  Org Name:

### Configuration

**Credentials**

UCS Manager Host Name: [REDACTED]

UCS Manager User Name: admin

Site Name: DC1

Admin User name: root

**Server Selection**

Server 8: [REDACTED] / HX220C-M55X

Server 9: [REDACTED] / HX220C-M55X

Server 7: [REDACTED] / HX220C-M55X

**UCSM Configuration**

VLAN Name: hx-inband-mgmt-Pod-6

VLAN ID: 222

VLAN Name: hx-storage-data-Pod-6

VLAN ID: 3099

VLAN Name: hx-vmotion-Pod-6

VLAN ID: 3093

VLAN Name: vm-network-Pod-6

VLAN ID(s): 3094

MAC Pool Prefix: 00:25:85:06

IP Blocks: [REDACTED]

Subnet Mask: 255.255.254.0

Gateway: [REDACTED]

VLAN Name: hx-inband-cimc-Pod-6

VLAN ID: 222

UCS Server Firmware Version: 3.2(3)

HyperFlex Cluster Name: dm-j-hx-clus-6

Org Name: HX-POD-6

iSCSI Storage: false

VLAN A Name: hx-ext-storage-iscsi-a

VLAN B Name: hx-ext-storage-iscsi-b

FC Storage: false

WWN Pool: 20:00:00:25:85:

VSAN A Name: hx-ext-storage-fc-a

VSAN B Name: hx-ext-storage-fc-b

**Etapa 6.** Confirme se a configuração do hipervisor do site A foi bem-sucedida.

The screenshot shows the progress bar with five steps: Start, Config Installer, Validations, UCSM Configuration, and Hypervisor Configuration. The 'Hypervisor Configuration' step is marked with a green checkmark and is highlighted by a red rectangular box. Below the progress bar, a message reads 'Hypervisor Configuration Successful' with a green checkmark icon.

Hypervisor Configuration - Overall

Succeeded

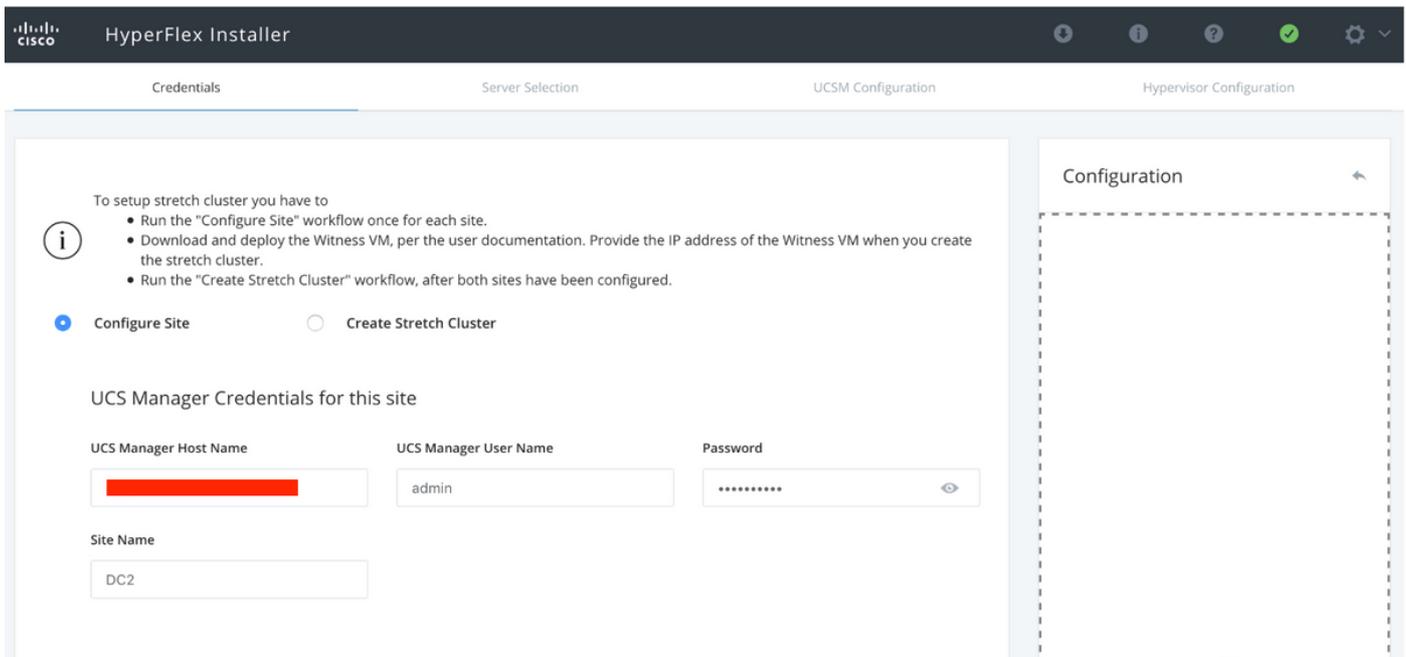
- ✓ Login to UCS API
- ✓ Configuring static ip on the specified ESXi servers
- ✓ Configuring static ip on a ESXi server
- ✓ Login to ESXi through SoL with user specified username and password
- ✓ Logout from UCS API
- ✓ CONFIGURATION COMPLETED SUCCESSFULLY

## Configurar Site B

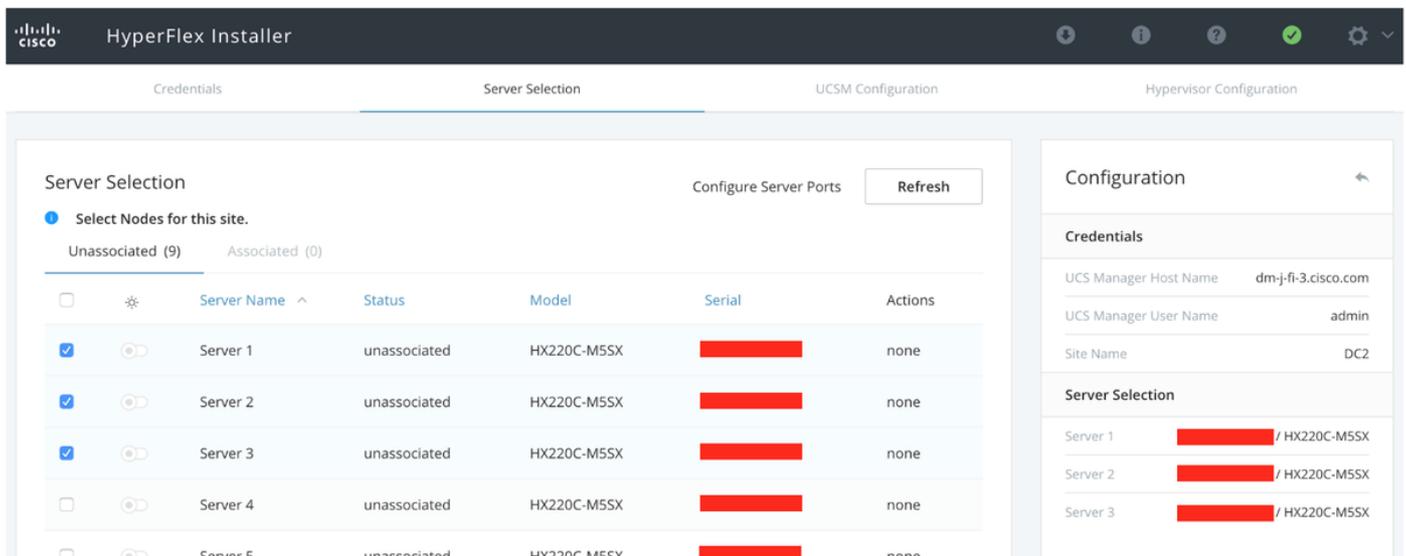
**Etapa 1.** Clique na **roda** e selecione **Configurar site** para iniciar a configuração do **site B** conforme mostrado abaixo.

The screenshot shows the HyperFlex Installer interface with the progress bar at the bottom. On the right side, there is a 'Configuration' menu. The 'Configure Site' option is highlighted with a red rectangular box. Other options visible in the menu include 'Create Stretch Cluster' and 'Log Out (root)'. The 'Credentials' section is also visible below the menu.

**Etapa 2.** No fluxo de trabalho **Configurar Site**, insira as credenciais **UCSM de Destino** e **DC de Destino** no Nome do Site. Em seguida, clique em **Continuar**.



**Etapa 3.** Na seleção do servidor, selecione os servidores de origem e clique em **Continuar**



**Etapa 4.** Na seção de configuração do UCSM, insira o ID da VLAN e os nomes das VLAN. Neste caso, usamos **Inband** para CIMC. Clique em **Continuar**

HyperFlex Installer

Credentials    Server Selection    **UCSM Configuration**    Hypervisor Configuration

### VLAN Configuration

**VLAN for Hypervisor and HyperFlex management**

VLAN Name:     VLAN ID:

**VLAN for HyperFlex storage traffic**

VLAN Name:     VLAN ID:

**VLAN for VM vMotion**

VLAN Name:     VLAN ID:

**VLAN for VM Network**

VLAN Name:     VLAN ID(s):

---

### MAC Pool

MAC Pool Prefix:

---

### 'hx' IP Pool for Cisco IMC

IP Blocks:     Subnet Mask:     Gateway:

---

Cisco IMC access management (Out of band or Inband)

Out of band     In band

---

### VLAN for inband Cisco IMC connectivity

VLAN Name:     VLAN ID:

---

> iSCSI Storage

> FC Storage

---

### Advanced

UCS Server Firmware Version:     HyperFlex Cluster Name:     Org Name:

### Configuration

**Credentials**

UCS Manager Host Name:

UCS Manager User Name:

Site Name:

**Server Selection**

Server 1:  / HX220C-M55X

Server 2:  / HX220C-M55X

Server 3:  / HX220C-M55X

**Etapa 5.** Na seção **Configuração do hipervisor**, forneça todas as informações solicitadas. Em seguida, clique em **Configurar site** para iniciar a configuração do site.

HyperFlex Installer

Credentials      Server Selection      UCSM Configuration      Hypervisor Configuration

### Configure common Hypervisor Settings

Subnet Mask: 255.255.254.0      Gateway: [REDACTED]      DNS Server(s): [REDACTED]

### Hypervisor Settings

Make IP Addresses and Hostnames Sequential

#	Name	Serial	Static IP Address	Hostname
1	Server 1	[REDACTED]	[REDACTED]	dm-j-hx-21
2	Server 2	[REDACTED]	[REDACTED]	dm-j-hx-22
3	Server 3	[REDACTED]	[REDACTED]	dm-j-hx-23

### Hypervisor Credentials

Admin User name: root      Hypervisor Password: [REDACTED]

### Configuration

**Credentials**

UCS Manager Host Name: [REDACTED]  
UCS Manager User Name: admin  
Site Name: DC2  
Admin User name: root

**Server Selection**

Server 1: [REDACTED] / HX220C-M5SX  
Server 2: [REDACTED] / HX220C-M5SX  
Server 3: [REDACTED] / HX220C-M5SX

**UCSM Configuration**

VLAN Name: hx-inband-mgmt  
VLAN ID: 222  
VLAN Name: hx-storage-data  
VLAN ID: 3099  
VLAN Name: hx-vmotion  
VLAN ID: 3093  
VLAN Name: vm-network  
VLAN ID(s): 3094  
MAC Pool Prefix: 00:25:B5:07  
IP Blocks: [REDACTED]  
Subnet Mask: 255.255.254.0  
Gateway: [REDACTED]  
VLAN Name: hx-inband-cimc-Pod-7  
VLAN ID: 222  
UCS Server Firmware Version: 3.2(3h)

[← Back](#)      [Configure Site](#)

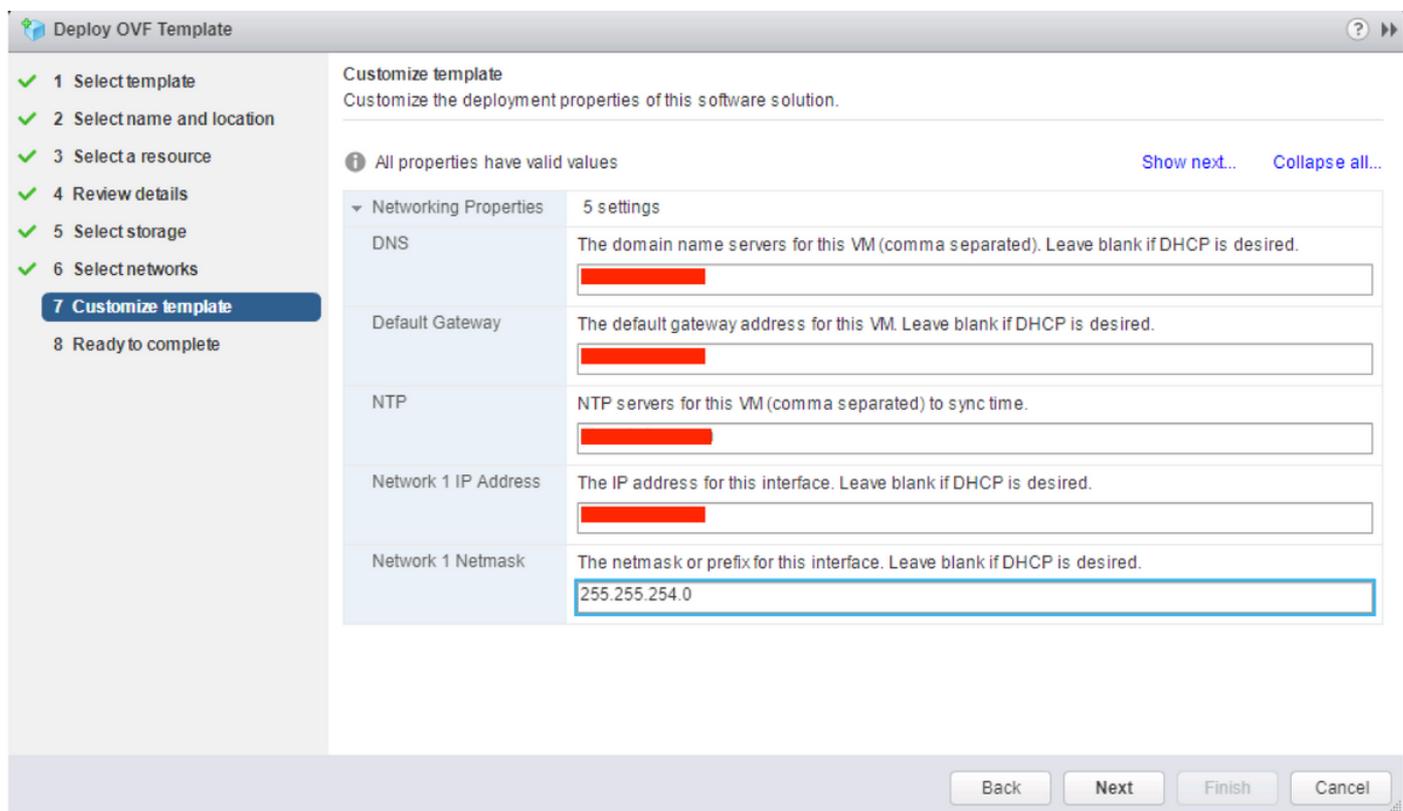
**Etapa 6.** Confirme se a configuração do hipervisor do site B foi bem-sucedida.

The screenshot shows the HyperFlex Installer progress bar with five steps: Start, Config Installer, Validations, UCSM Configuration, and Hypervisor Configuration. The Hypervisor Configuration step is highlighted with a red box and a green checkmark, indicating it is successful. Below the progress bar, a red-bordered box contains the text "Hypervisor Configuration Successful". The detailed configuration steps for Hypervisor Configuration are listed below, all marked with green checkmarks:

- ✓ Login to UCS API
- ✓ Configuring static ip on the specified ESXi servers
- ✓ Configuring static ip on a ESXi server
- ✓ Login to ESXi through SoL with user specified username and password
- ✓ Logout from UCS API
- ✓ CONFIGURATION COMPLETED SUCCESSFULLY

## Implantação de VM Testemunha de HX

- Este é um passo **importante** antes de prosseguir. A VM testemunha HX precisa estar ativa e em execução e acessível para que a instalação seja bem-sucedida.
- Uma imagem OVA precisa ser implantada em um host ESXi.
- Teste a conectividade com esta VM e verifique se o login funciona.
- Consulte a seguir para obter as propriedades de instalação do OVA.



## Criar cluster estendido

### Etapa 1.

- Para começar a configurar o cluster de alongamento, navegue até a **Roda** no instalador e **selecione Criar Cluster de Expansão** para iniciar a configuração do cluster de alongamento.
- Na tela de credenciais, forneça o **UCSM** de origem (Site A) e destino (Site B) e **suas credenciais, nome do site, nome da empresa UCSM, vCenter** e credenciais do hipervisor. Clique em **Continuar** para prosseguir para a tela **Seleção de servidor**.

**HyperFlex Installer**

Credentials      Server Selection      IP Addresses      Cluster Configuration

**Configuration**

To setup stretch cluster you have to

- Run the "Configure Site" workflow once for each site.
- Download and deploy the Witness VM, per the user documentation. Provide the IP address of the Witness VM when you create the stretch cluster.
- Run the "Create Stretch Cluster" workflow, after both sites have been configured.

Configure Site       Create Stretch Cluster

**UCS Manager Credentials for Site 1**

UCS Manager Host Name: [REDACTED]      User Name: admin      Password: [REDACTED]

Site Name: DC1      Org Name: HX-POD-6

**UCS Manager Credentials for Site 2**

UCS Manager Host Name: [REDACTED]      User Name: admin      Password: [REDACTED]

Site Name: DC2      Org Name: HX-POD-7

**vCenter Credentials**

vCenter Server: [REDACTED]      User Name: administrator@vsphere.local      Admin Password: [REDACTED]

**Hypervisor Credentials**

Admin User name: root

The hypervisor on this node uses the factory default password

Hypervisor Password: [REDACTED]

Drag and drop configuration files here or

Select a File

< Back      Continue

**Etapa 2.** Certifique-se de que todos os servidores (servidores de origem e de destino) sejam exibidos como selecionados. Em seguida, clique em **Continuar**,

HyperFlex Installer

Credentials      Server Selection      IP Addresses      Cluster Configuration

### Server Selection

Select Nodes for this site. Configure Server Ports

Associated (6)

<input checked="" type="checkbox"/>		Server Name	Site	Status	Model	Serial	Service Profile	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Server 8	DC1	ok	HX220C-M5SX	[REDACTED]	org-root/org-HX-POD-6/ls-rack-unit-8	Actions ▾
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Server 9	DC1	ok	HX220C-M5SX	[REDACTED]	org-root/org-HX-POD-6/ls-rack-unit-9	Actions ▾
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Server 7	DC1	ok	HX220C-M5SX	[REDACTED]	org-root/org-HX-POD-6/ls-rack-unit-7	Actions ▾
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Server 2	DC2	ok	HX220C-M5SX	[REDACTED]	org-root/org-HX-POD-7/ls-rack-unit-2	Actions ▾
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Server 3	DC2	ok	HX220C-M5SX	[REDACTED]	org-root/org-HX-POD-7/ls-rack-unit-3	Actions ▾
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Server 1	DC2	ok	HX220C-M5SX	[REDACTED]	org-root/org-HX-POD-7/ls-rack-unit-1	Actions ▾

### Configuration

#### Credentials

UCS Manager Host Name 1 [REDACTED]

User Name admin

UCS Manager Host Name 2 [REDACTED]

User Name admin

Site Name DC1

Org Name 1 HX-POD-6

Site Name DC2

Org Name 2 HX-POD-7

vCenter Server [REDACTED]

User Name administrator@vsphere.local

Admin User name root

**Etapa 3.** Na seção **Endereço IP**, forneça o **Hypervisor** e o **controlador de armazenamento mgmt** (roteável público) IP, bem como seu **DATA** (não roteável privado) IP. Além disso, forneça o **IP do cluster** para redes de **Gerenciamento e Dados**. Clique em **Continuar**.

HyperFlex Installer

Credentials      Server Selection      IP Addresses      Cluster Configuration

### IP Addresses

Make IP Addresses Sequential

ID	Name	Site	Management - VLAN		Data - VLAN (FQDN or IP Address)	
			Hypervisor	Storage Controller	Hypervisor	Storage Controller
9	Server 9	DC1	[Redacted]	[Redacted]	192.168.[Redacted]	92.168.[Redacted]
8	Server 8	DC1	[Redacted]	[Redacted]	192.168.[Redacted]	92.168.[Redacted]
7	Server 7	DC1	[Redacted]	[Redacted]	192.168.[Redacted]	92.168.[Redacted]
3	Server 3	DC2	[Redacted]	[Redacted]	192.168.[Redacted]	92.168.[Redacted]
2	Server 2	DC2	[Redacted]	[Redacted]	192.168.[Redacted]	92.168.[Redacted]
1	Server 1	DC2	[Redacted]	[Redacted]	192.168.[Redacted]	92.168.[Redacted]

	Management	Data
Cluster IP Address	[Redacted]	192.168.[Redacted]
Subnet Mask	255.255.254.0	255.255.255.0
Gateway	[Redacted]	
Witness IP	[Redacted]	

### Configuration

**Credentials**

UCS Manager Host Name 1 [Redacted]  
User Name: admin

UCS Manager Host Name 2 [Redacted]  
User Name: admin

Site Name: DC1  
Org Name 1: HX-POD-6  
Site Name: DC2  
Org Name 2: HX-POD-7

vCenter Server [Redacted]  
User Name: administrator@vsphere.local  
Admin User name: root

**Server Selection**

Server 2 [Redacted] / HX220C-M5SX  
Server 3 [Redacted] / HX220C-M5SX  
Server 1 [Redacted] / HX220C-M5SX  
Server 8 [Redacted] / HX220C-M5SX  
Server 9 [Redacted] / HX220C-M5SX  
Server 7 [Redacted] / HX220C-M5SX

**Etapa 4.** Na **Configuração do cluster**, insira as senhas da VM do controlador, os detalhes da configuração do vCenter e os serviços do sistema. Na seção **Rede avançada**, configure as mesmas VLANs **Gerenciamento** e **Dados** para ambos os locais. Em seguida, clique em **Iniciar** para iniciar as configurações do cluster.



Progress
Summary

---

✔ Cluster Creation Successful

[View Summary >](#)

Cluster Creation ▾

Cluster Creation - Overall	
Succeeded	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Preparing Storage Cluster</li> <li>✔ Configuring Cluster Resource Manager</li> <li>✔ updateClusterSEDstatus</li> </ul>
192.168. [redacted] In Progress	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Configuring NTP Services</li> </ul>
192.168. [redacted] In Progress	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Configuring NTP Services</li> </ul>
192.168. [redacted] In Progress	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Configuring NTP Services</li> </ul>
192.168. [redacted] In Progress	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Configuring NTP Services</li> </ul>
192.168. [redacted] In Progress	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Configuring NTP Services</li> </ul>
192.168. [redacted] In Progress	<ul style="list-style-type: none"> <li>✔ Configuring NTP Services</li> </ul>

**Configuration**

**Credentials**

UCS Manager Host Name 1 [redacted]

User Name admin

UCS Manager Host Name 2 [redacted]

User Name admin

Site Name DC1

Org Name 1 HX-POD-6

Site Name DC2

Org Name 2 HX-POD-7

vCenter Server [redacted]

User Name administrator@vsphere.local

Admin User name root

**Server Selection**

Server 2 [redacted] / HX220C-M5SX

Server 3 [redacted] / HX220C-M5SX

Server 1 [redacted] / HX220C-M5SX

Server 8 [redacted] / HX220C-M5SX

Server 9 [redacted] / HX220C-M5SX

Server 7 [redacted] / HX220C-M5SX

**IP Addresses**

Cluster Name dm-j-stretch-1

Management Cluster [redacted]

Data Cluster 192.168. [redacted]

Management Subnet Mask 255.255.254.0

Data Subnet Mask 255.255.255.0

Management Gateway [redacted]

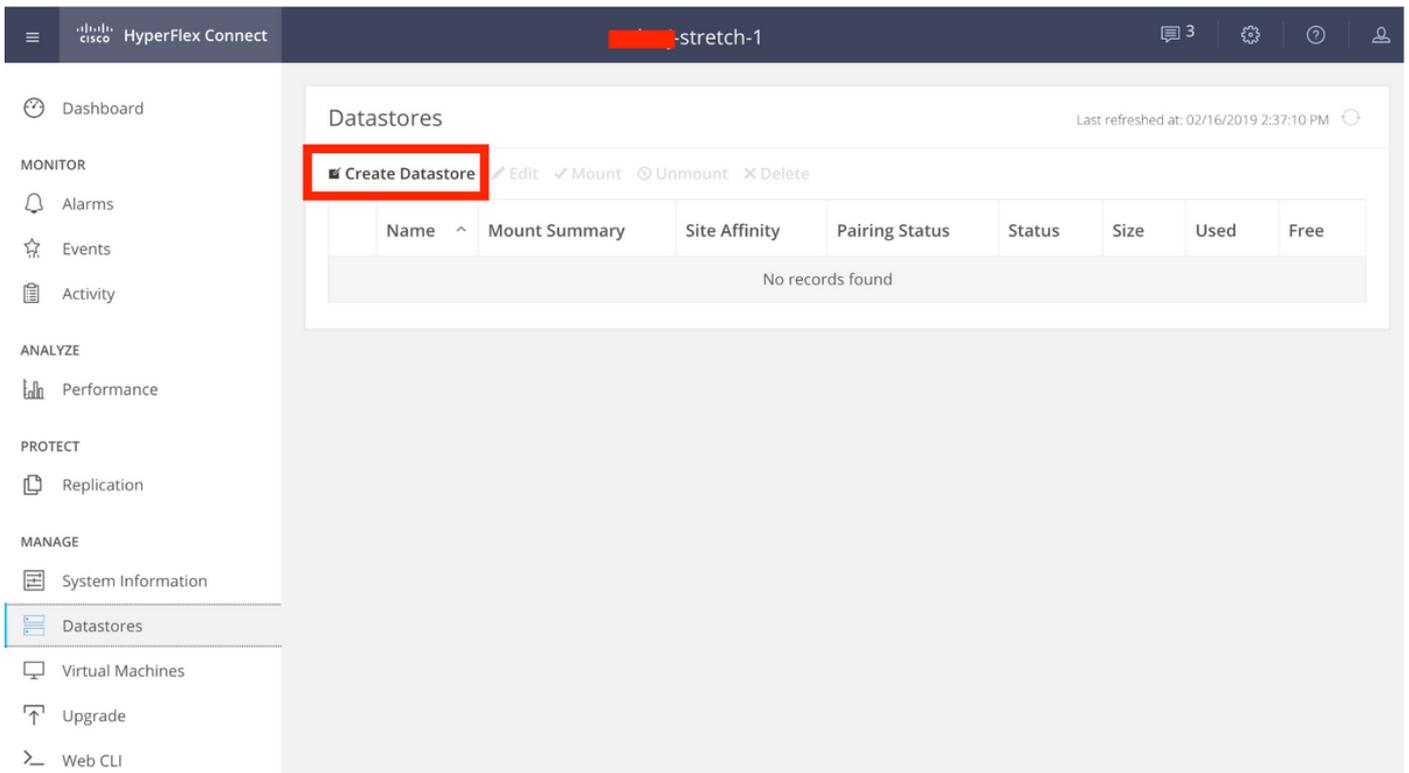
Witness IP [redacted]

Server 9 (WZP22370075)

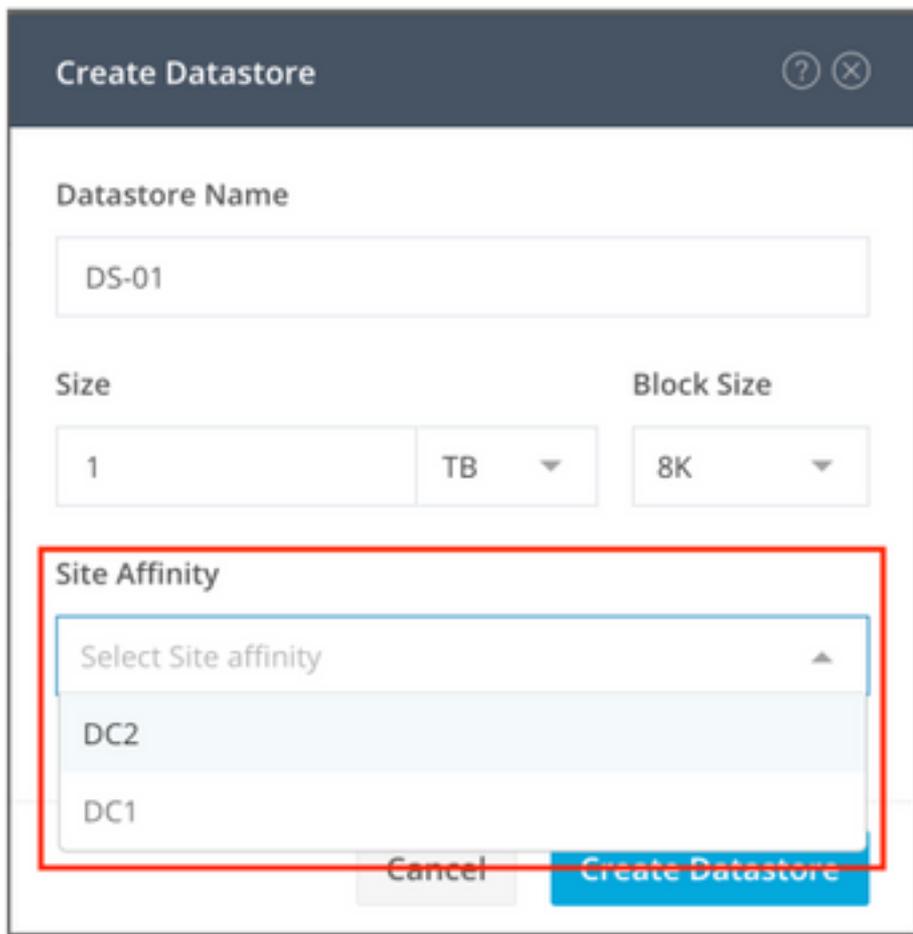
## Verificar

### Criação de armazenamento de dados

**Etapa 1.** A criação do armazenamento de dados em um cluster de extensão é semelhante à criação de um armazenamento de dados em um cluster normal. A única diferença é que, ao criar um armazenamento de dados em um cluster estendido, está definindo a afinidade do local. Na IU do **Hyperflex Connect**, navegue até **Datastores** e clique em **Criar datastore**



**Etapa 2.** Crie um armazenamento de dados e selecione seu tamanho. Em seguida, na **etapa adicional**, na lista suspensa **Afinidade do site**, selecione um dos dois sites. em seguida, clique em **Create Datastore**



**Etapa 3.** Confirme o status do datastore recém-criado que ele mostra como **MOUNTED** e também mostra sua **afinidade de site**.

# Datastores

Last refreshed at: 02/16/2019 2:41:02 PM 

Create Datastore  Edit  Mount  Unmount  Delete



Filter

	Name ^	Mount Summary	Site Affinity	Pairing Status	Status	Size	Used	Free
<input type="checkbox"/>	DS-01	MOUNTED	DC1	Unpaired	Normal	1 TB	0 B	1 TB

Showing 1 - 1 of 1