



Cisco Telemetry Broker

Guia de instalação e configuração do dispositivo de hardware 2.0.1



Índice

Introdução	5
Descrição geral	5
Matriz de suporte de versão de hardware e software	5
Público-alvo	5
Instalar nós de intermediário virtuais	6
Terminologia	6
Abreviaturas comuns	6
Conceitos e arquitetura	8
Requisitos de implementação	10
Matriz de lançamento da versão de hardware e software	10
Especificações	10
Cisco Integrated Management Controller (CIMC)	10
Migrar a configuração para um novo sistema	11
Efetuar uma cópia de segurança das regras de configuração do CTB	11
Restaurar as regras de configuração do CTB	11
1. Configurar a firewall para comunicações	13
Portas de comunicação abertas	13
2. Orientações e avisos de instalação	15
Avisos de instalação	15
Orientações de instalação	17
Recomendações de segurança	18
Manter a segurança elétrica	19
Prevenção de danos resultantes de descarga eletrostática (ESD)	19
Ambiente do local	20
Considerações sobre a fonte de alimentação	20
Considerações relativas à configuração do rack	21
3. Montar os dispositivos	22
Hardware incluído com o dispositivo	22

Hardware adicional necessário	22
4. Ligar os dispositivos à rede	23
1. Consultar as especificações	23
2. Ligar o dispositivo à rede	23
Determinar a configuração de rede	24
Interfaces que pertencem à mesma sub-rede	26
Interfaces que pertencem a sub-redes diferentes	26
5. Ligar o dispositivo	27
Ligação com um teclado e um monitor	27
Ligação com cabo de série ou consola de série	28
Ligação com CIMC (necessária para o acesso remoto)	29
6. Configurar o seu sistema Cisco Telemetry Broker	30
Requisitos de browser	30
Requisitos de configuração do sistema	30
Instalar o nó de intermediário	31
1. Iniciar sessão como utilizador de instalação	31
2. Executar o comando sudo ctb-install --init	31
(Opcional) Alterar um parâmetro individual	32
Tabela Mapeamento do Número de porta – Nome da interface	34
3. Executar o comando sudo ctb-manage	35
4. Terminar sessão	35
5. Configurar a Interface de telemetria	35
Gerir clusters de alta disponibilidade	37
VIPs e encaminhamento	38
Gerir clusters	38
Ver o estado atual do cluster	38
Ver a configuração atual do cluster	40
Ativar e desativar o modo de espera do nó	40
Mover um VIP para um nó específico	41
Terminar a configuração do seu sistema	42

Contactar o suporte	43
Histórico de alterações	44

Introdução

Descrição geral

Este manual explica a instalação do Cisco Telemetry Broker TB2300. Este guia também descreve o procedimento de montagem e instalação do hardware Cisco Telemetry Broker. Note que o Cisco Telemetry Broker é por vezes referido como CTB neste documento.



Antes de instalar o Nó de intermediário TB2300, leia o documento [Informações de segurança e conformidade regulamentar](#).

Matriz de suporte de versão de hardware e software

Dispositivo	Plataforma	Ger	v.2.0
Nó de intermediário TB2300	UCSC-C220	M6	●

Utilize esta legenda quando ler a Matriz de suporte de versão de hardware e software.

Símbolo	Descrição
●	Desempenho com máxima capacidade no hardware
○	Suportado, mas o desempenho não é o ideal
x	Não suportado

Público-alvo

Este guia foi concebido para orientar a pessoa responsável pela instalação do hardware Cisco Telemetry Broker. Parte-se do princípio de que já tem conhecimentos gerais acerca da instalação de equipamento de rede.

Se preferir trabalhar com um instalador profissional, contacte o seu Parceiro Cisco ou o [Suporte da Cisco](#).

Instalar nós de intermediário virtuais

Para instalar nós de intermediário virtuais, siga as instruções do [Guia de implementação e configuração do dispositivo virtual Cisco Telemetry Broker](#).

Terminologia

Este manual utiliza por vezes o termo "**dispositivo**" para referir o Nó de intermediário TB2300.

Um "**cluster de alta disponibilidade**" é um grupo de nós de intermediário gerido por um nó de gestor.

Abreviaturas comuns

Neste guia, encontrará as seguintes abreviaturas:

Abreviatura	Descrição
CIMC	Cisco Integrated Management Controller
DNS	Servidor/serviço de nomes de domínio
FTP	File Transfer Protocol
Gbps	Gigabits por segundo
GB	Gigabyte
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol (Seguro)
Mbps	Megabits por segundo
NAT	Network Address Translation
NIC	Placa de Interface de rede
NTP	Network Time Protocol (Protocolo de sincronização da hora)
SNMP	Protocolo Simple Network Management
SPAN	Analisador de portas Switch

Abreviatura	Descrição
SSH	Secure Shell
TAP	Porta de testes de acesso
UDP	Encaminhador de UDP
UPS	Fonte de alimentação ininterrupta
URL	Universal Resource Locator
VLAN	Rede local virtual
VM	Máquina virtual

Conceitos e arquitetura

O Cisco Telemetry Broker permite-lhe ingerir a telemetria de rede a partir de várias entradas, transformar o formato da telemetria e encaminhar essa telemetria para um ou vários destinos. Consulte a tabela seguinte para obter exemplos.

Atualmente, o único dispositivo de hardware que existe para o Cisco Telemetry Broker é um nó de intermediário (TB2300). Este tem de ser emparelhado com um nó Gestor de VM para a implementação.



Pode implementar uma combinação de nós de intermediário virtuais e físicos ou implementar apenas todos os nós de intermediário virtuais ou apenas todos os nós de intermediário físicos.

Não é exigida uma ordem específica de instalação para os nós de intermediário, mesmo que esteja a implementar uma combinação de nós de intermediário virtuais e físicos.

<p>Pode ingerir qualquer uma das seguintes telemetrias:</p>	<p>E encaminhar essa telemetria para qualquer um ou todos os seguintes destinos:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Telemetria de rede nas instalações, incluindo NetFlow, syslog e IPFIX • Entradas de telemetria baseadas em nuvem, como Fluxos de registo de nuvem privada virtual (VPC) do Amazon Web Services (AWS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataformas de análise, como o Secure Network Analytics ou o Secure Cloud Analytics • Plataformas de gestão e automatização de rede, como o Cisco DNA Center • Plataformas de gestão de eventos e informações de segurança (SIEM)

Para isso, deverá implementar um ou mais nós do Cisco Telemetry Broker, que ingerem telemetria e a encaminham para os destinos configurados.

De imediato, o Cisco Telemetry Broker suporta as seguintes transformações:

Formato de dados ingeridos	Formato de dados encaminhados
Registos de fluxo de VPC	IPFIX
Registos de fluxo de Grupo de segurança de rede (NSG) da Microsoft	IPFIX
IPFIX, NetFlow v5, NetFlow v9	JSON (apenas para destinos SCA)

Os seus nós de intermediário são todos geridos por um Gestor do Cisco Telemetry Broker. Pode iniciar sessão na interface Web deste Gestor e realizar várias tarefas de configuração, incluindo gerir os nós de intermediário, configurar as regras de encaminhamento, criar utilizadores e consultar a utilização no painel.

Requisitos de implementação

Antes de iniciar, consulte este guia para entender os processos, bem como a preparação, o tempo e os recursos de que precisará para planejar a instalação.

Matriz de lançamento da versão de hardware e software

Consulte os detalhes de compatibilidade na Matriz de suporte da versão de hardware e software. A matriz está documentada no capítulo [Introdução](#) deste manual.

Especificações

Transfira a [folha de especificações](#) do Nó de intermediário TB2300 que planeia instalar.

Cisco Integrated Management Controller (CIMC)

Após instalar os dispositivos, certifique-se de que configura o Cisco Integrated Management Controller (CIMC) para permitir o acesso à configuração do servidor e à consola do servidor virtual. Também pode utilizar o CIMC para monitorizar o estado de funcionamento do hardware.

- **Instruções:** consulte [Ligação com CIMC](#) e siga as instruções no [Manual de configuração da GUI Cisco UCS C-Series Integrated Management Controller](#).
- **Palavra-passe predefinida:** no âmbito da configuração inicial, irá iniciar sessão no CIMC como administrador e introduzir **password** no campo Palavra-passe.
- **Requisito de palavra-passe:** depois de iniciar sessão, altere a palavra-passe predefinida para garantir a segurança da sua rede.

Migrar a configuração para um novo sistema

Realize os processos seguintes para efetuar uma cópia de segurança e restaurar as regras de configuração do CTB que configurou no Gestor do Cisco Telemetry Broker.

- Os clientes do UDPD podem migrar a sua configuração existente do UDPD para o Cisco Telemetry Broker. Para mais informações, consulte a secção "Importar e exportar a configuração do Encaminhador de UDP" no Manual do Utilizador do Cisco Telemetry Broker.

Efetuar uma cópia de segurança das regras de configuração do CTB


Execute o seguinte comando no nó do Gestor do CTB:

```
$ sudo ctb-backup-config -v -f ctb_config.json
```

Após terminar este processo, será efetuada uma cópia de segurança das regras de configuração para o ficheiro em `~/ctb_config.json` e, em seguida, pode copiar as regras de configuração para outro local.

- Não é efetuada uma cópia de segurança das regras de registo de fluxo de VPC/NSG, por isso tem de criar novamente as suas regras de registo de fluxo de VPC/NSG quando migrar para um novo sistema.
- Pode efetuar uma cópia de segurança e restaurar as suas regras de configuração do CTB apenas dentro da mesma versão. Se tentar fazê-lo entre versões diferentes, o processo pode falhar.

Restaurar as regras de configuração do CTB

 Tem de executar `ctb-restore-config` após concluir `ctb-install --init` no nó de Gestor. Se criar manualmente uma conta de início de sessão GUI, esta será substituída pela informação de conta de `ctb-restore-config`.

Realize estes passos:

1. Termine a sessão como utilizador de *instalação*.
2. Copie o ficheiro **ctb-config.json** a partir do sistema existente.
3. Inicie sessão no novo sistema como *admin*.
4. Execute o seguinte comando no nó do Gestor do CTB:

```
$ sudo ctb-restore-config -v -f ctb_config.json
```

Quaisquer entradas que adicionar ao Cisco Telemetry Broker devido ao restauro não são atribuídas a quaisquer nós ou clusters. Terá de as atribuir conforme necessário.

1. Configurar a firewall para comunicações

Para as aplicações comunicarem corretamente, deve configurar a rede de forma que as firewalls ou as listas de controlo de acesso não bloqueiem as ligações necessárias. Utilize as informações fornecidas nesta secção para configurar a sua rede de forma que as aplicações possam comunicar através da rede.

Portas de comunicação abertas

A tabela seguinte fornece detalhes para todas as ligações de rede efetuadas para e a partir dos seus dispositivos Cisco Telemetry Broker. Para garantir que a sua rede permite estas ligações, terá de modificar os controlos de acesso aplicáveis que tem atualmente implementados (por exemplo, a sua firewall).

Cliente	Servidor	Porta	Descrição
utilizadores	nós de intermediário e nó de Gestor	22/TCP	Acesso SSH à consola
Gestor	Internet externa	443/TCP	HTTPS para comunicações externas seguras, como Licenciamento inteligente e Atualização de software
Gestor	servidor syslog do cliente	porta definida pelo cliente	Telemetria syslog para notificações do Cisco Telemetry Broker
Gestor	servidor SMTP do cliente	porta definida pelo cliente	Telemetria SMTP para notificações do Cisco Telemetry Broker
cada nó de intermediário	Gestor	443/TCP	HTTPS para ligações de gestão seguras

cada nó de intermediário	Internet externa	443/TCP	HTTPS para obtenção de Registos de fluxo de VPC/NSG a partir de buckets de armazenamento do AWS S3/Azure SAS, respetivamente. HTTPS para nó de intermediário para garantir o acesso ao servidor SCA e carregar ficheiros para o bucket SCA S3.
utilizadores	Gestor	443/TCP	HTTPS para acesso seguro à interface Web
nós de intermediário e nó de Gestor	servidores DNS do cliente	53/UDP	Telemetria DNS
cada nó de intermediário de <i>hardware</i>	servidor NTP do cliente	123	dados NTP para sincronização de tempo

Adicionalmente, tem de abrir portas com base no tipo de telemetria que é enviado para um nó de intermediário e o tipo de telemetria que um nó de intermediário envia para um destino. A tabela seguinte fornece detalhes sobre portas comuns para vários tipos de telemetria:

Porta	Descrição
514/UDP	syslog
2055/UDP	NetFlow v5, NetFlow v9
4739/UDP	IPFIX
6343/UDP	sFlow

2. Orientações e avisos de instalação


Avisos de instalação

Leia o documento [Informações de segurança e conformidade regulamentar](#) antes de instalar qualquer dispositivo Cisco Telemetry Broker.

Tome nota dos seguintes avisos:


Declaração 1071—Definição de aviso

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES


 Este símbolo de aviso significa perigo. Está numa situação que poderá causar lesão corporal. Antes de trabalhar em qualquer equipamento, tenha em atenção os perigos inerentes aos circuitos elétricos e familiarize-se com as práticas padrão para prevenção de acidentes. Utilize o número de declaração fornecido no final de cada aviso para localizar a respetiva tradução, nos avisos de segurança traduzidos que acompanham este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES


Declaração 1004—Instruções de instalação

 Leia as instruções de instalação antes da utilização, instalação ou ligação do sistema à fonte de energia.

Declaração 12—Aviso de desconexão de fonte de alimentação

 Antes de realizar trabalhos num chassi ou próximo de fontes de alimentação, desligue o cabo de alimentação nas unidades CA; desligue a alimentação no disjuntor nas unidades CC.

Declaração 43—Aviso de remoção de joias

 Antes de trabalhar em equipamento ligado à eletricidade, retire todas as joias que estiver a usar (incluindo anéis, colares e relógios). Os objetos metálicos aquecem quando ligados à eletricidade e à terra e podem provocar queimaduras graves ou soldar o metal aos terminais.

Declaração 94—Aviso de pulseira

- ⚠ Durante este procedimento, utilize pulseiras de ligação à terra para evitar danos ESD no cartão. Não toque diretamente no barramento com a mão ou qualquer ferramenta metálica, pois pode apanhar um choque.

Declaração 1045—Proteção contra curto-circuito

- ⚠ Este produto necessita de proteção contra curto-circuito (sobretensão), a ser fornecida como parte da instalação do edifício. Instale apenas de acordo com os regulamentos de ligação nacionais e locais.

Declaração 1021—Circuito SELV

- ⚠ Para evitar choques elétricos, não ligue circuitos de tensão de segurança extra baixa (SELV) a circuitos de tensão da rede telefónica (TNV). As portas LAN contêm circuitos SELV e as portas WAN contêm circuitos TNV. Algumas portas LAN e WAN utilizam conectores RJ-45. Tenha cuidado ao ligar cabos.

Declaração 1024—Condutor de terra

- ⚠ Este equipamento precisa de ligação à terra. Nunca elimine o condutor de terra nem opere o equipamento sem o condutor de terra devidamente instalado. Contacte a autoridade de inspeção elétrica adequada ou um electricista se tiver dúvidas sobre a existência de uma ligação à terra correta.

Declaração 1040—Eliminação do produto

- ⚠ A eliminação final deste produto deve ser realizada em conformidade com todas as leis e regulamentos nacionais.

Declaração 19—Aviso relativo à alimentação TN

- ⚠ O dispositivo destina-se a funcionar com sistemas de alimentação TN.

Orientações de instalação

Tome nota dos seguintes avisos:

Declaração 1047—Prevenção de sobreaquecimento



Para evitar o sobreaquecimento do sistema, não o opere em áreas cuja temperatura ambiente seja superior à máxima recomendada de: 5 a 40 °C.

Declaração 1019—Dispositivo de desconexão principal



A combinação ficha-tomada tem de estar sempre acessível, pois funciona como dispositivo de desconexão principal.

Declaração 1005—Disjuntor



Este produto confia na instalação elétrica do edifício no que respeita à proteção contra curto-circuito (sobretensão). Certifique-se de que a tensão nominal do dispositivo de proteção não é superior a: EUA: 120 V, 15 A (UE: 250 V, 16 A)

Declaração 1074—Cumprimento dos códigos elétricos locais e nacionais



A instalação do equipamento deve respeitar os códigos elétricos locais e nacionais.

Declaração 371—Cabo de alimentação e adaptador AC



Utilize os cabos de ligação/cabos elétricos/adaptadores CA/baterias fornecidos ou designados para instalar o produto. A utilização de quaisquer outros cabos/adaptadores pode provocar avarias ou incêndio. A Lei relativa à segurança dos dispositivos e materiais elétricos proíbe a utilização de cabos com certificação UL (com as letras "UL" ou "CSA" no cabo), não regulada pela lei ao mostrar "PSE" no cabo, em qualquer outro dispositivo elétrico além dos produtos concebidos pela CISCO.

Declaração 1073—Sem peças passíveis de assistência por parte do utilizador



Não existem peças passíveis de assistência por parte do utilizador. Não abrir.

Quando instalar um chassis, tenha em consideração as seguintes orientações:

- Certifique-se de que existe espaço suficiente em redor do chassi para poder efetuar manutenção e permitir um fluxo de ar adequado. No chassi, o fluxo de ar processa-se no sentido da parte frontal para a parte traseira.



Para garantir que o fluxo de ar se processa corretamente, tem de montar o chassi no rack com os kits de calhas. Se colocar as unidades fisicamente empilhadas umas sobre as outras sem os kits de calhas, vai bloquear os orifícios de ventilação existentes na parte superior do chassi, o que pode provocar sobreaquecimento, um aumento da velocidade das ventoinhas e um maior consumo de energia. Quando instalar o chassi no rack, recomenda-se que o monte com os kits de calhas, uma vez que estes garantem o espaçamento mínimo necessário entre o chassi e o rack. Se montar o chassi com os kits de calhas, não tem de acrescentar qualquer espaçamento adicional entre chassi e o rack.

- Certifique-se de que o ar condicionado tem capacidade para manter o chassi a uma temperatura de 5 a 35 °C.
- Certifique-se de que o armário ou o rack estão em conformidade com os requisitos de rack.
- Certifique-se de que a alimentação no local está em conformidade com os requisitos de alimentação indicados na [folha de especificações](#) do seu dispositivo. Se disponível, pode utilizar uma UPS como proteção contra falhas de alimentação.



Evite os tipos de UPS que utilizam tecnologia ferromagnética. Estes tipos de UPS podem tornar-se instáveis com estes sistemas, que podem ter flutuações de consumo de corrente substanciais devido a padrões de tráfego de dados irregulares.

Recomendações de segurança

As informações a seguir ajudam a garantir a sua segurança e a proteger o chassi. Estas informações podem não abranger todas as situações potencialmente perigosas no seu ambiente de trabalho, por isso, esteja atento e avalie sempre bem cada situação.

Observe estas diretrizes de segurança:

- Mantenha a área desimpedida e sem pó antes, durante e após a instalação.
- Mantenha as ferramentas afastadas das áreas de passagem onde o utilizador ou outras pessoas possam tropeçar nas mesmas.

- Não use vestuário largo nem joias, como brincos, pulseiras ou colares que possam ficar presos no chassi.
- Use óculos de segurança se trabalhar em condições que possam ser perigosas para os olhos.
- Não realize qualquer ação que represente perigo para as pessoas ou que afete a segurança do equipamento.
- Nunca tente elevar um objeto demasiado pesado para uma só pessoa.

Manter a segurança elétrica



Antes de realizar trabalhos num chassi, certifique-se de que o cabo de alimentação foi desligado.

Respeite estas orientações ao operar equipamento alimentado a eletricidade:

- Não trabalhe sozinho quando existam condições perigosas no seu espaço de trabalho.
- Nunca presuma que a eletricidade está desligada; verifique sempre.
- Observe bem a sua área de trabalho para detetar eventuais perigos, como pisos húmidos, cabos de extensões elétricas sem ligação à terra, cabos elétricos desgastados e ausência de ligações à terra de segurança.
- Se ocorrer um acidente elétrico:
 - Tenha cuidado para não se magoar.
 - Desligue a alimentação do sistema.
 - Se possível, peça a outra pessoa para chamar assistência médica. Caso contrário, avalie o estado da vítima e, em seguida, solicite socorro.
 - Determine se a pessoa precisa de respiração cardiopulmonar ou de compressões torácicas e atue em conformidade.
- Utilize o chassi de acordo com as especificações elétricas assinaladas e as instruções de utilização do produto.

Prevenção de danos resultantes de descarga eletrostática (ESD)

As descargas eletrostáticas (ESD) ocorrem quando os componentes eletrónicos são manuseados incorretamente e podem danificar o equipamento, bem como afetar os circuitos elétricos, o que pode provocar avarias intermitentes ou a avaria total do seu equipamento.

Siga sempre os procedimentos de prevenção de ESD quando remover e substituir componentes. Assegure-se de que o chassi está eletricamente ligado à terra. Use uma pulseira anti-ESD e certifique-se de que esta está sempre em contacto com a pele. Prenda a presilha de ligação à terra numa superfície não pintada da frame do chassi para encaminhar tensões de ESD de forma segura para a terra. Para prevenir devidamente danos e choques decorrentes de ESD, a pulseira e o cabo têm de funcionar eficazmente. Caso não disponha de uma pulseira, proteja-se tocando numa parte metálica do chassi. Por motivos de segurança, verifique periodicamente o valor de resistência da pulseira antiestática, que deve situar-se entre um e 10 megohms.

Ambiente do local

Para evitar avarias no equipamento e reduzir a possibilidade de encerramentos provocados pelas condições do ambiente, planeie cuidadosamente a configuração do local e a localização do equipamento. Se verificar que estão a ocorrer encerramentos frequentes ou se existirem taxas de erro invulgarmente elevadas no seu equipamento, pode ser útil isolar a causa dessas falhas e evitar problemas futuros.

Considerações sobre a fonte de alimentação

Quando instalar o chassi, considere o seguinte:

- Assegure a existência de alimentação no local antes de instalar o chassi para garantir que está livre de picos e ruído. Se necessário, instale um condicionador de potência, para assegurar as tensões corretas e níveis de potência corretos na tensão de entrada do dispositivo.
- Instale uma ligação à terra correta para evitar danos provocados por relâmpagos e picos de corrente no local.
- O chassi não tem um intervalo de operação selecionável pelo utilizador. Consulte a identificação no chassi relativa ao requisito de potência de entrada correta do dispositivo.
- Estão disponíveis vários tipos de cabos de alimentação CA para o dispositivo; certifique-se de que possui o tipo adequado ao seu local.
- Se estiver a utilizar fontes de alimentação redundantes duplas (1+1), recomendamos que utilize circuitos elétricos independentes para cada fonte de alimentação.
- Instale uma fonte de alimentação ininterrupta no seu local, se possível.

Considerações relativas à configuração do rack

Considere o seguinte quando planejar uma configuração de rack:

- Assegure-se de que a frame do rack não bloqueia as portas de admissão e de exaustão se estiver a montar um chassi num rack aberto.
- Assegure que os racks fechados possuem uma ventilação adequada. Certifique-se de que o rack não está demasiado congestionado, já que cada chassi produz calor. Os racks fechados devem ter laterais em persiana e uma ventoinha para fornecer ar de ventilação.
- Num rack fechado com uma ventoinha de ventilação na parte superior, o calor produzido pelo equipamento próximo da parte inferior do rack pode ser puxado para cima e para dentro das portas de admissão do equipamento que se encontra por cima, no rack. Assegure uma ventilação adequada no equipamento na parte inferior do rack.
- A utilização de defletores pode ajudar a isolar o ar de exaustão do ar de admissão, ajudando também a captar o ar de ventilação através do chassi. O melhor posicionamento dos defletores depende dos padrões de fluxo de ar do rack. Experimente diferentes disposições para posicionar os defletores da forma mais eficaz.

3. Montar os dispositivos

Pode montar os dispositivos Cisco Telemetry Broker diretamente num rack ou armário padrão de 19", em qualquer outro armário adequado ou sobre uma superfície plana. Quando montar um dispositivo num rack ou num armário, siga as instruções incluídas nos kits de calhas de montagem. Quando determinar o local onde o equipamento ficará montado, certifique-se de que deixa uma folga nos painéis frontal e traseiro para que:

- Os indicadores do painel frontal sejam fáceis de ler
- O espaço de acesso às portas do painel traseiro seja suficiente para não limitar a cablagem
- A tomada de alimentação do painel traseiro fique perto de uma fonte de alimentação CA condicionada
- O fluxo de ar em torno do dispositivo e no interior das condutas não apresente restrições.

Hardware incluído com o dispositivo

Os dispositivos Cisco Telemetry Broker incluem o seguinte hardware:

- Cabo de alimentação CA
- Chaves de acesso (para a superfície frontal da placa)
- Kit de calhas para montagem em rack ou abas de montagem para dispositivos mais pequenos

Hardware adicional necessário

Tem de fornecer o seguinte hardware adicional necessário:

- Parafuso de montagem para um rack padrão de 19"
- Fonte de alimentação ininterrupta (UPS) para o Nó de intermediário TB2300 que está a instalar
- Para efetuar a configuração local (opcional), recorra a um dos seguintes métodos:
 - Computador portátil com um cabo de vídeo e um cabo USB (para o teclado)
 - Monitor de vídeo com um cabo de vídeo e um teclado com um cabo USB

4. Ligar os dispositivos à rede

1. Consultar as especificações

Utilize o mesmo procedimento para ligar cada Nó de intermediário TB2300 à rede. Em termos de ligação, a única diferença consiste no tipo de dispositivo que tem.

- **Folhas de especificações:** para obter informações detalhadas de especificações, consulte as [Folhas de especificações do Cisco Telemetry Broker](#).
- **Plataforma UCS:** o Cisco Telemetry Broker TB2300 utiliza a plataforma UCS, UCSC-C225-M6SX.



Não atualize o dispositivo BIOS, pois pode provocar problemas na funcionalidade do dispositivo.

2. Ligar o dispositivo à rede

Para ligar o dispositivo à rede:

1. Ligue um cabo Ethernet à porta de gestão, conforme definido na folha de especificações.
2. Ligue um cabo Ethernet à porta de telemetria, conforme definido na folha de especificações.
 - Assegure que a porta de gestão é ligada à rede de gestão e que a porta de telemetria é ligada à rede de telemetria. Para mais informações, consulte a secção seguinte, [Determinar a configuração de rede](#).
3. Ligue a outra extremidade dos cabos Ethernet ao(s) switch(es) da sua rede.
4. Ligue os cabos de alimentação à fonte de alimentação. Alguns dispositivos têm duas ligações de alimentação: Power Supply 1 e Power Supply 2.

Determinar a configuração de rede

O Cisco Telemetry Broker suporta configurações multinó, em que um único Gestor do Cisco Telemetry Broker pode gerir vários nós de intermediário. Como o Cisco Telemetry Broker atualiza cada nó de intermediário com todos os destinos e regras, deve planear cuidadosamente a sua configuração para evitar problemas comuns, alguns dos quais são apresentados abaixo.

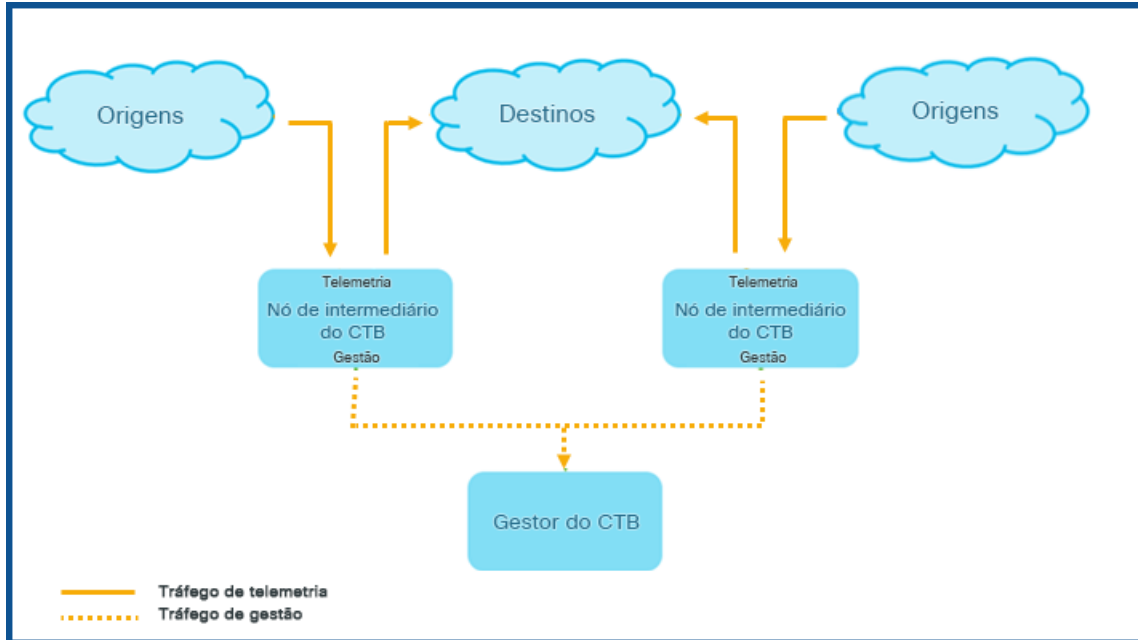
- Pode implementar nós de intermediário em diferentes segmentos de telemetria, nos casos em que as interfaces de telemetria podem não ser acessíveis na rede. Tem de construir as regras com cuidado de forma que os pacotes de um exportador que alcançam um nó específico não sejam encaminhados para destinos que não são acessíveis a partir desse nó. Para isso, tem de construir regras que excluam exportadores que possam provocar este problema de encaminhamento. Um exemplo seria não utilizar regras predefinidas, já que estas corresponderiam a todas as entradas.
- Alguns destinos podem não ser relevantes para cada nó de intermediário. Contudo, com a funcionalidade Verificar acessibilidade do destino, uma vez que cada nó de intermediário tenta avaliar a acessibilidade de cada destino, os nós de intermediário podem comunicar uma informação de conflito ao Gestor. Se existir a possibilidade de alguns nós de intermediário não poderem ser ligados a certos destinos, desative a funcionalidade Verificar acessibilidade do destino para esses destinos.

Se estiver a migrar para o Cisco Telemetry Broker a partir do Encaminhador de UDP, antes de implementar o nó de Gestor e os nós de intermediário, tem de planear a forma como irá ligar o nó de Gestor e os nós de intermediário à rede, já que existem diferenças de configuração do Cisco Telemetry Broker e do Encaminhador de UDP.

O Cisco Telemetry Broker diferencia o tráfego de telemetria do tráfego de gestão. O nó de intermediário possui duas interfaces: a interface Rede de telemetria e a interface Rede de gestão. O nó de Gestor apenas possui a interface Rede de gestão. O diagrama seguinte explica como implementar logicamente o nó de Gestor e os nós de intermediário.



Note que os exemplos neste tópico representam cenários típicos de implementação. Para saber como configurar uma implementação mais avançada (por exemplo, uma que utilize VLANs), contacte um administrador de rede.



O Cisco Telemetry Broker recebe tráfego de gestão *apenas* na interface Rede de gestão; utiliza esta interface para todas as comunicações entre o nó de intermediário e o nó de Gestor. O tráfego de telemetria é intermediado principalmente na interface Rede de telemetria do nó de intermediário. A única exceção dá-se quando o Cisco Telemetry Broker obtém registos de fluxo de VPC do AWS ou registos de fluxo de NSG do Azure, ou quando o Cisco Telemetry Broker envia telemetria para o SCA, sendo que ambos ocorrem através da interface Rede de gestão do nó de intermediário.

Pode posicionar o nó de Gestor em qualquer ponto da rede ou em qualquer sub-rede, mas tem de ter conetividade TCP através da porta 443 com os nós de intermediário.

Pode utilizar um dos seguintes modos de implementação com o nó de intermediário:

1. As sub-redes de telemetria e as sub-redes de gestão são as mesmas. Neste modo, a interface Rede de telemetria e a interface Rede de gestão no nó de intermediário pertencem à mesma sub-rede. Para mais informações, consulte a secção seguinte, [Interfaces que pertencem à mesma sub-rede](#).
2. As sub-redes de telemetria e as sub-redes de gestão são diferentes, por isso o nó de intermediário mantém a interface Rede de telemetria e a interface Rede de gestão em duas sub-redes separadas. Para mais informações, consulte duas secções abaixo, [Interfaces que pertencem a sub-redes diferentes](#).

Providenciar caminhos diferentes para o tráfego de telemetria e o tráfego de gestão oferece as seguintes vantagens:

- A existência de caminhos separados aumenta o desempenho, especialmente ao nível de desempenho de velocidade de linha da interface, já que o tráfego não tem de partilhar recursos.
- A separação do tráfego de gestão do tráfego de telemetria faz sentido numa configuração de rede.

Interfaces que pertencem à mesma sub-rede

Este modo de implementação é muito semelhante ao do Encaminhador de UDP, em que a interface Rede de gestão e a interface Rede de telemetria são as mesmas. A única diferença neste primeiro modo de implementação é que precisa de endereços IP separados para as interfaces de nó de intermediário.

Pode fazê-lo ao ligar a interface Rede de telemetria e a interface Rede de gestão do nó de intermediário à mesma sub-rede.

Interfaces que pertencem a sub-redes diferentes

Neste modo de implementação, a interface Rede de telemetria e a interface Rede de gestão pertencem a sub-redes diferentes.

5. Ligar o dispositivo

Esta secção descreve como ligar ao dispositivo para configuração do sistema.

Selecione o procedimento de ligação:

- **Ligação com um teclado e um monitor**
- **Ligação com cabo de série ou consola de série**
- **Ligação com CIMC (necessária para o acesso remoto)** Utilize este procedimento para ligar ao dispositivo para acesso remoto.

Ligação com um teclado e um monitor

Para configurar localmente o endereço IP, siga os passos abaixo:

1. Ligue o cabo de alimentação ao dispositivo.
2. Prima o botão Power para ligar o dispositivo. Aguarde até concluir totalmente o arranque. Não interrompa o processo de arranque.

Pode ter de remover o painel frontal para ligar a alimentação.

Enquanto o sistema não arranca, as ventoinhas da fonte de alimentação de alguns modelos ligam-se. Verifique se o indicador LED no painel frontal está ativo.

Certifique-se de que liga o dispositivo a uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS). A fonte de alimentação tem de estar ligada à energia, caso contrário, o sistema apresenta um erro.

3. Ligue o teclado:
 - Se tiver um teclado padrão, ligue-o ao conetor de teclado padrão.
 - Se tiver um teclado USB, ligue-o a um conetor USB.
4. Ligue o cabo de vídeo ao conetor de vídeo. É apresentada a linha de comandos de início de sessão.
5. Vá para o capítulo seguinte, **6. Configurar o seu sistema Cisco Telemetry Broker.**

Ligação com cabo de série ou consola de série

Também pode ligar ao dispositivo com um cabo de série ou consola de série, como um computador portátil que tenha um emulador de terminal. Nas instruções, utilizamos um computador portátil como exemplo.

1. Ligue o computador portátil ao dispositivo através de um dos seguintes métodos:
 - Ligue um cabo RS232 do conetor de porta de série (DB9) do seu portátil à porta Console do dispositivo.
 - Ligue um cabo crossover da porta Ethernet do portátil à porta Management do dispositivo.
2. Ligue o cabo de alimentação ao dispositivo.
3. Prima o botão Power para ligar o dispositivo. Aguarde até concluir totalmente o arranque. Não interrompa o processo de arranque.

Pode ter de remover o painel frontal para ligar a alimentação.



Enquanto o sistema não arranca, as ventoinhas da fonte de alimentação de alguns modelos ligam-se. Verifique se o indicador LED no painel frontal está ativo. Certifique-se de que liga o dispositivo a uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS). A fonte de alimentação tem de estar ligada à energia, caso contrário, o sistema apresenta um erro.

4. No computador portátil, estabeleça ligação ao dispositivo.

Pode utilizar qualquer emulador de terminal que tiver disponível para comunicar com o dispositivo.

5. Aplique as seguintes definições:

- BPS: 115200
- Bits de dados: 8
- Bit de paragem: 1
- Paridade: Nenhuma
- Controlo do fluxo: Nenhum

São apresentados o ecrã e a linha de comandos de início de sessão.

6. Vá para o capítulo seguinte, **6. Configurar o seu sistema Cisco Telemetry Broker**.

Ligação com CIMC (necessária para o acesso remoto)

O Cisco Integrated Management Controller (CIMC) permite o acesso à configuração do servidor e a uma consola do servidor virtual, para além de monitorizar o estado do hardware.

1. Siga as instruções no [Manual de configuração da GUI Cisco UCS C-Series Integrated Management Controller](#).
2. Inicie sessão no CIMC como Administrador e introduza **password** no campo Palavra-passe.
3. Altere a palavra-passe predefinida para garantir a segurança da sua rede.
4. Vá para o capítulo seguinte, **6. Configurar o seu sistema Cisco Telemetry Broker**.

6. Configurar o seu sistema Cisco Telemetry Broker

Quando terminar a instalação dos seus dispositivos de hardware, está pronto para configurar o Cisco Telemetry Broker num sistema gerido.

Requisitos de browser

O Cisco Telemetry Broker suporta os seguintes browsers (conforme testado com a mais recente versão rápida e com uma resolução de 1024 x 768 px):

- Google Chrome
- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox

Requisitos de configuração do sistema

Certifique-se de que tem acesso à consola do dispositivo através do [CIMC](#).

Utilize a tabela seguinte para preparar as informações necessárias para cada Nó de intermediário TB2300.

Requisito de configuração	Detalhes
Endereço IP	Atribua um endereço IP encaminhável à porta de gestão.
Máscara de rede	Estabeleça a sub-rede para o seu endereço IP escolhido.
Gateway	Aponte para o endereço IP do gateway da sub-rede.
Nome do anfitrião	É necessário um nome do anfitrião único para cada Nó de intermediário TB2300. Não podemos configurar um dispositivo com o mesmo nome do anfitrião de outro nó de intermediário. Certifique-se também de que o nome do anfitrião de cada nó de intermediário cumpre os requisitos de padrões de Internet para anfitriões de Internet.

Servidores DNS	Servidor DNS interno para resolução de nomes
Servidores NTP	Servidor de hora interno para sincronização entre servidores. É necessário, pelo menos, 1 servidor NTP para cada Nó de intermediário TB2300.

Instalar o nó de intermediário

Realize os passos seguintes por ordem.



Atualmente, o único dispositivo de hardware que existe para o Cisco Telemetry Broker é um nó de intermediário (TB2300). Este tem de ser emparelhado com um nó Gestor de VM para a implementação.

1. Iniciar sessão como utilizador de instalação

A partir da consola CIMC, clique em **Abrir vKVM**.

```

CTB-M-01
Debian GNU/Linux 10 ctb-manager-node-tagbuild tty1
ctb-manager-node-tagbuild login: install
Linux ctb-manager-node-tagbuild 4.19.0-14-amd64 #1 SMP Debian 4.19.171-2 (2021-01-30) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
install@ctb-manager-node-tagbuild:~$ _

```

2. Executar o comando `sudo ctb-install --init`

1. Execute o comando `sudo ctb-install --init`.

2. Introduza as seguintes informações:

- Palavra-passe para o utilizador **administrador**

A palavra-passe tem de cumprir os seguintes requisitos:

- Ter, pelo menos, 8 caracteres
- Incluir, no mínimo, 1 letra minúscula
- Incluir, no mínimo, 1 letra maiúscula
- Incluir, no mínimo, 1 número

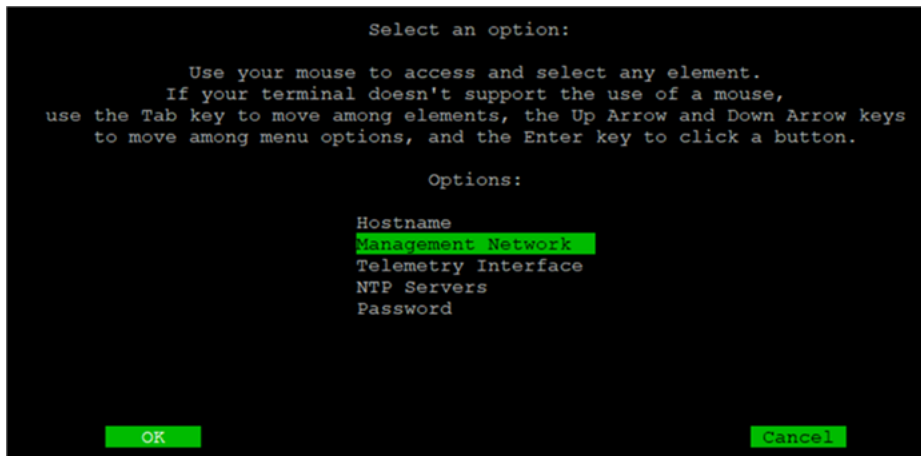
- Incluir, no mínimo, 1 dos caracteres especiais seguintes:
@ # \$ % ^ & * ! + ?
- Não pode ser uma expressão ou sequência comum
- Não pode ser semelhante a atributos que identifiquem o utilizador (como o nome de utilizador)
- Nome do anfitrião (máx. de 255 caracteres, apenas letras e números)
- Pode introduzir um ou ambos os seguintes parâmetros de endereço IP:
 - Endereço IPv4, máscara de sub-rede e endereço de gateway predefinido para a interface Rede de gestão
 - Endereço IPv6, máscara de sub-rede e endereço de gateway predefinido para a interface Rede de gestão
- Endereço IP de servidor de nomes DNS válido que seja alcançável a partir do nó de intermediário (pode introduzir um ou dois)
- Endereço IP NTP válido que seja alcançável a partir do nó de intermediário.

(Opcional) Alterar um parâmetro individual

Para alterar um parâmetro individual, execute o comando `sudo ctb-install --config`.

Alterar a interface Rede de gestão

1. Para alterar a interface Rede de gestão, selecione **Rede de gestão** no ecrã principal, como indicado abaixo:



2. A partir do ecrã Rede de gestão que é aberto, efetue quaisquer alterações aplicáveis nas definições da rede de gestão, incluindo a seleção de uma nova interface Rede de gestão. Consulte a tabela [Mapeamento do Número de porta – Nome da interface](#) no final desta secção para saber que nome de interface deve escolher para um número de porta específico.

```

Management Network:

Use your mouse to access and select any element.
If your terminal doesn't support the use of a mouse,
use the Tab key to move among elements, the Up Arrow and Down Arrow keys
to move among menu options, and the Enter key to click a button.

IPV4:                                     Interface:
Address/Netmask: 10.0.17.132/22           (*) enp38s0f1
Gateway:         10.0.16.1                ( ) enp38s0f0
                                                         ( ) enp65s0f0
                                                         ( ) enp65s0f1
                                                         ( ) enp65s0f2
                                                         ( ) enp97s0f0
                                                         ( ) enp97s0f1
                                                         ( ) enp97s0f2
                                                         ( ) enp97s0f3

IPV6:
Address/Netmask: 2001:420:3044:2016:42a6:b7ff:feaf:cd29/64
Gateway:         2001:420:3044:2016::

DNSs:
DNS:             10.201.21.11
DNS (optional): 2001:420:3044:2012::101

OK                                     Cancel

```

Alterar a interface Rede de telemetria

1. Para alterar a interface Rede de telemetria, selecione **Rede de telemetria** no ecrã principal, como indicado abaixo:

```

Select an option:

Use your mouse to access and select any element.
If your terminal doesn't support the use of a mouse,
use the Tab key to move among elements, the Up Arrow and Down Arrow keys
to move among menu options, and the Enter key to click a button.

Options:
Hostname
Management Network
Telemetry Interface
NTP Servers
Password

OK                                     Cancel

```

- A partir do ecrã que é aberto, selecione a interface Rede de telemetria aplicável. Consulte a tabela [Mapeamento do Número de porta – Nome da interface](#) no final desta secção para saber que nome de interface deve escolher para um número de porta específico.

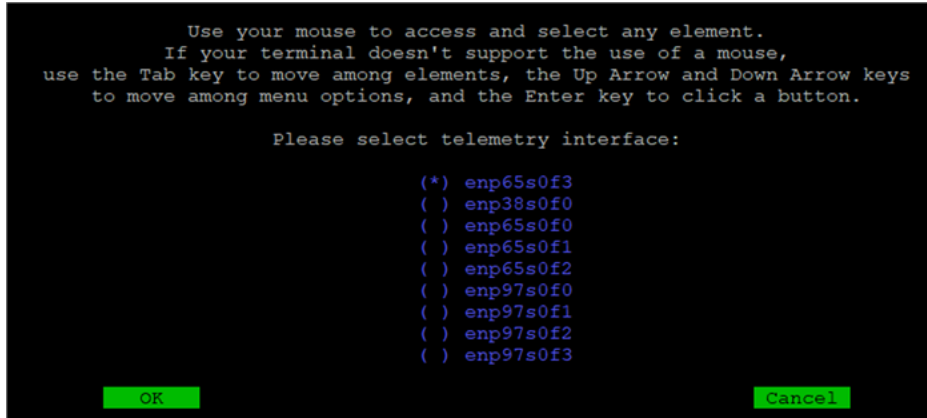
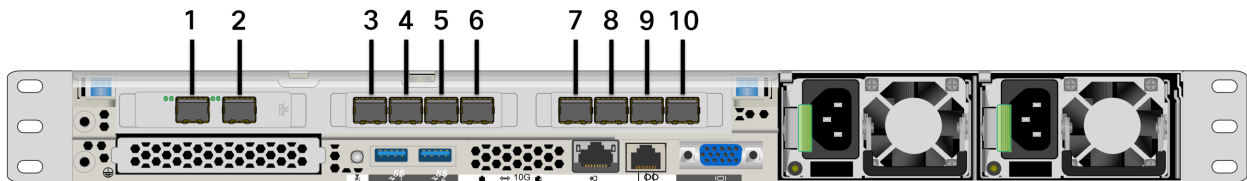


Tabela Mapeamento do Número de porta – Nome da interface



Número da porta	Nome da interface
1	enp38s0f1
2	enp38s0f0
3	enp65s0f3
4	enp65s0f2
5	enp65s0f1
6	enp65s0f0
7	enp97s0f0

Número da porta	Nome da interface
8	enp97s0f1
9	enp97s0f2
10	enp97s0f3



Estes números de porta também são referidos nas páginas 2 e 3 da [Folha de especificações do Nó de Intermediário TB2300](#).

3. Executar o comando `sudo ctb-manage`

1. Execute o comando `sudo ctb-manage`.
2. Introduza as seguintes informações:
 - Endereço IP do nó de Gestor
 - Nome de utilizador da conta de superutilizador que cria no nó de Gestor
 - Palavra-passe da conta de superutilizador que cria no nó de Gestor


4. Terminar sessão

Para terminar sessão, escreva `exit`.

5. Configurar a Interface de telemetria



O Cisco Telemetry Broker é configurado para funcionar no modo de consulta num dispositivo de hardware.

1. Inicie sessão no Cisco Telemetry Broker. Num browser Web, introduza o endereço IP de gestão do Gestor e prima **Enter** para navegar para o início de sessão na interface Web do Gestor.
2. No menu principal, selecione **Nós de intermediário**.
3. Na tabela Nós de intermediário, clique no nó de intermediário aplicável.
4. Na secção Interface de telemetria, clique no ícone  (**Editar**) (indicado pela seta na imagem seguinte).

The screenshot shows the Cisco Telemetry Broker interface for a node named 'staging-node-81-36'. The interface is divided into several sections:

- General:** Hostname 'staging-node-81-36' and Management Network IP Address.
- Status:** Active (Last Seen Just Now).
- Received Rate:** 2.35 Mbps (0.02% of 10 G).
- Sent Rate:** 7.03 Mbps (0.02% of 10 G).
- Telemetry Interface:** Interface Index 2, Interface Name 'ens192', Capacity (bps) 10 G. This section includes fields for IPv4 Address/Mask, IPv4 Gateway Address, IPv6 Address/Mask, and IPv6 Gateway Address, which are highlighted with a red box.
- Metrics:** A line graph showing data over time, with filters for Last 1h, Last 4h, Last 24h, Last 7d, and Last 30d.

A red arrow points to a pencil icon in the top right corner of the Telemetry Interface section, indicating that the configuration can be edited.

5. Configure os endereços IP e de gateway (com contorno vermelho).

Gerir clusters de alta disponibilidade

O Cisco Telemetry Broker com alta disponibilidade proporciona endereços IP virtuais IPv4 e IPv6 altamente disponíveis como destinos para as suas entradas, assegurando uma entrega fiável da telemetria das entradas para os destinos.

Para estabelecer uma alta disponibilidade de Nó de intermediário, pode criar clusters de alta disponibilidade e atribuir vários nós de intermediário a cada um. Em cada cluster, um nó de intermediário é designado como *Ativo*, o que significa que passa telemetria e serve métricas ao Cisco Telemetry Broker, e os restantes são designados como *Passivo*, o que significa que não passam telemetria nem servem métricas atualmente. Se um nó de intermediário Ativo deixar de passar telemetria ou perder a conectividade com o Telemetry Broker, um dos nós de intermediário Passivo é promovido a nó de intermediário Ativo e começa a passar telemetria.

Note o seguinte acerca dos clusters:

- Cada nó de intermediário apenas pode pertencer a um cluster de cada vez.
- Para criar um cluster, tem de atribuir um mínimo de um nó de intermediário a esse cluster.
- Lembre-se de que, se criar um cluster com apenas um nó de intermediário e este nó de intermediário falhar, nenhum outro nó de intermediário está disponível para ser promovido a nó de intermediário Ativo. Da mesma forma, se todos os nós de intermediário num cluster falharem, nenhum nó de intermediário pode ser promovido a nó de intermediário Ativo. Se um nó de intermediário falhar, coloque-o novamente online o mais rapidamente possível.
- Não pode escolher o nó de intermediário que fica ativo num determinado cluster.
- Se um nó de intermediário Ativo para um endereço IP virtual falhar, um dos nós de intermediário Passivos no mesmo cluster torna-se no nó de intermediário Ativo para o endereço IP virtual. Quando o nó de intermediário que falhou ficar novamente ativo, continuará a ser um nó de intermediário Passivo. Se desejar ativar novamente esse nó, terá de o fazer manualmente com os comandos indicados na secção [Mover um VIP para um nó específico](#) neste capítulo.
- Pode atribuir um endereço IPv4 virtual ou IPv6 virtual ou ambos a um cluster. O Telemetry Broker utiliza este endereço IP virtual para comunicar com o cluster e promover nós de intermediário Passivos a nós de intermediário Ativos quando um nó de intermediário Ativo perde a conectividade com o Telemetry Broker.

Para informações sobre como os clusters HA são atualizados durante o processo de atualização de software do Cisco Telemetry Broker, consulte o capítulo "Atualização de software" no Manual do Utilizador do Cisco Telemetry Broker.

VIPs e encaminhamento

A alta disponibilidade configura a interface Rede de telemetria do nó de intermediário do endereço VIP. Note que a interface Rede de telemetria em cada nó de intermediário no cluster *já tem de estar configurada* com um endereço IP IPv4 ou IPv6 principal, assim como com uma máscara de sub-rede e um gateway. Pode configurá-los na interface Rede de telemetria.

Tem de configurar os endereços IP VIP IPv4 ou IPv6 de forma a estarem na mesma sub-rede dos endereços IP principais **das interfaces Rede de telemetria** no cluster, uma vez que o VIP também tem de estar na mesma sub-rede. Isto garante um encaminhamento adequado através do gateway pré-configurado e uma rápida ativação pós-falha.

Se os endereços VIP não estiverem na mesma sub-rede dos endereços IP principais das interfaces Rede de telemetria, ou se as interfaces Rede de telemetria num cluster forem configuradas com sub-redes diferentes, é muito provável que a alta disponibilidade não funcione.

Gerir clusters

A implementação do Cisco Telemetry Broker baseia-se em dois pacotes Linux comumente utilizados para providenciar a infraestrutura de alta disponibilidade subjacente:

Corosync: este é o motor de cluster de nível baixo que providencia a comunicação subjacente entre nós de cluster. Também assegura capacidade de quórum para tomar a decisão sobre a função de cada nó (Ativo ou Em espera).

Pacemaker: este é o Gestor de recursos do cluster, que gere todas as relações entre as máquinas e as aplicações. Utiliza o Corosync para comunicar.

Ver o estado atual do cluster

Para ver o estado atual do cluster, incluindo o estado (Offline ou Online) de cada nó e a localização do endereço IP IPv4 VIP (vip4) e IPv6 VIP (vip6), realize os passos seguintes:

1. Inicie sessão como **admin** em qualquer um dos nós de intermediário no cluster através de SSH. Utilize a palavra-passe fornecida durante a instalação do nó.
2. Execute o comando `sudo crm_mon`. É apresentada uma vista dos atributos atualmente configurados no cluster. Pode ver mais detalhes acerca deste comando [aqui](#).
3. Saia da ferramenta ao premir **Ctrl+C**.

```
admin@titan-8HIP2JLB: ~  
Stack: corosync  
Current DC: 10.0.81.31 (version 2.0.1-9e909a5bdd) - partition with quorum  
Last updated: Tue Jan 26 16:16:24 2021  
Last change: Tue Jan 26 15:45:04 2021 by root via cibadmin on 10.0.81.31  
  
2 nodes configured  
1 resource configured  
  
Online: [ 10.0.81.31 10.0.81.32 ]  
  
Active resources:  
  
vip4 (ocf::titan:telemetry-vip): Started 10.0.81.31
```

A imagem anterior descreve um cluster de dois nós, 10.0.81.31 e 10.0.81.32, ambos com o estado *Online*. O IPv4 VIP (vip4) está a ser executado em 10.0.81.31. O IPv6 VIP (vip6) não é visível porque não foi configurado.

Se 10.0.81.31 tivesse falhado, o seu estado seria assim:

```
admin@titan-8HIP2JLB: ~  
Stack: corosync  
Current DC: 10.0.81.32 (version 2.0.1-9e909a5bdd) - partition with quorum  
Last updated: Tue Jan 26 16:17:22 2021  
Last change: Tue Jan 26 15:45:04 2021 by root via cibadmin on 10.0.81.31  
  
2 nodes configured  
1 resource configured  
  
Online: [ 10.0.81.32 ]  
OFFLINE: [ 10.0.81.31 ]  
  
Active resources:  
  
vip4 (ocf::titan:telemetry-vip): Started 10.0.81.32
```

Repare como 10.0.81.31 é agora apresentado como *OFFLINE* e como vip4 mudou para 10.0.81.32.

Ver a configuração atual do cluster

Para ver a configuração atual do cluster de modo a verificar se a configuração do Corosync e do Pacemaker está correta, realize os passos seguintes:

1. Inicie sessão como **admin** em qualquer um dos nós de intermediário no cluster através de SSH. Utilize a palavra-passe fornecida durante a instalação do nó.
2. Execute o comando `sudo crm configure show`. É apresentada uma vista do atributo atualmente configurado no cluster. Pode ver mais detalhes acerca deste comando [aqui](#).

```
admin@titan-8H1P2JLB: ~  
admin@titan-8H1P2JLB:~$ sudo crm configure show  
node 1: 10.0.81.31  
node 2: 10.0.81.32  
primitive vip4 ocf:titan:telemetry-vip \  
    params ip=10.0.81.63 cidr_netmask=24 nic=eth1 \  
    op monitor interval=5s  
property cib-bootstrap-options: \  
    have-watchdog=false \  
    dc-version=2.0.1-9e909a5bdd \  
    cluster-infrastructure=corosync \  
    cluster-name=debian \  
    stonith-enabled=false \  
    no-quorum-policy=ignore \  
    start-failure-is-fatal=false  
rsc_defaults rsc-options: \  
    resource-stickiness=100  
alert ctb_manager "/opt/titan/compose/bin/cluster_events.py" \  
    to localhost  
admin@titan-8H1P2JLB:~$
```

Ativar e desativar o modo de espera do nó

No modo de espera, o nó não pode alojar os endereços IP virtuais IPv4 ou IPv6.

1. Inicie sessão como **admin** em qualquer um dos nós de intermediário no cluster através de SSH. Utilize a palavra-passe fornecida durante a instalação do nó.
2. Execute o comando `sudo crm node standby 10.0.81.32`. Pode omitir o nome do nó se estiver a executar este comando nesse nó. Pode ver mais detalhes acerca deste comando [aqui](#).
3. Execute o comando `sudo crm node online 10.0.81.32` para retirar o nó do estado *Em espera*. Pode ver mais detalhes acerca do comando [aqui](#).


```
admin@titan-8HIP2JLB: ~
Stack: corosync
Current DC: 10.0.81.32 (version 2.0.1-9e909a5bdd) - partition with quorum
Last updated: Tue Jan 26 16:41:49 2021
Last change: Tue Jan 26 16:41:44 2021 by root via crm_attribute on 10.0.81.32

2 nodes configured
1 resource configured

Node 10.0.81.32: standby
Online: [ 10.0.81.31 ]

Active resources:

vip4      (ocf::titan:telemetry-vip):      Started 10.0.81.31
```

Como pode ver, *crm_mon* mostra o estado de espera do nó 10.0.81.32.

Mover um VIP para um nó específico

Pode haver circunstâncias em que precisa de especificar o nó que executa o endereço IP virtual IPv4 ou IPv6. Para isso, execute os seguintes passos:

1. Inicie sessão como **admin** em qualquer um dos nós de intermediário no cluster através de SSH. Utilize a palavra-passe fornecida durante a instalação do nó.
2. Execute o comando `sudo crm resource move vip4 10.0.81.32`. Pode ver mais detalhes acerca deste comando [aqui](#).
3. Execute o comando `sudo crm resource unmove vip4` para garantir que o VIP permanece no nó-alvo, caso contrário, o VIP muda novamente para o nó em que se encontrava anteriormente (antes de mudar) na próxima oportunidade.

Terminar a configuração do seu sistema

Para terminar a configuração do seu sistema, consulte as secções seguintes no Manual do Utilizador do [Cisco Telemetry Broker](#):

- Destinos
- Entradas
- Nós de intermediário

Contactar o suporte

Se precisar de suporte técnico, faça uma das seguintes ações:

- Contacte o seu Parceiro local do Cisco Telemetry Broker
- Contacte o suporte do Cisco Telemetry Broker
- Para abrir um caso na Web: <http://www.cisco.com/c/en/us/support/index.html>
- Para abrir um caso por e-mail: tac@cisco.com
- Para suporte por telefone: 1-800-553-2447 (EUA)
- Para números de suporte no resto do mundo:
<https://www.cisco.com/c/en/us/support/web/tsd-cisco-worldwide-contacts.html>

Histórico de alterações

Versão do documento	Data de Publicação	Descrição
1_0	Abril de 2023	Versão inicial.
1_1	Maio de 2023	Foi adicionado o capítulo "Migrar a configuração para um novo sistema".

Informação de Copyright

AS ESPECIFICAÇÕES E INFORMAÇÕES SOBRE OS PRODUTOS NESTE MANUAL ESTÃO SUJEITAS A ALTERAÇÃO SEM AVISO PRÉVIO. TODAS AS DECLARAÇÕES, INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES NESTE MANUAL SÃO TIDAS COMO PRECISAS MAS APRESENTADAS SEM GARANTIA DE QUALQUER TIPO, EXPRESSA OU IMPLÍCITA. OS UTILIZADORES ASSUMEM TODA A RESPONSABILIDADE PELA RESPECTIVA APLICAÇÃO DE QUAISQUER PRODUTOS.

A LICENÇA DE SOFTWARE E A GARANTIA LIMITADA DO PRODUTO ESTÃO ESTIPULADAS NO PACOTE DE INFORMAÇÕES ENVIADO COM O PRODUTO E ESTÃO INCORPORADAS AQUI POR ESTA REFERÊNCIA. SE NÃO CONSEGUIR LOCALIZAR A LICENÇA DE SOFTWARE OU A GARANTIA LIMITADA, CONTACTE O SEU REPRESENTANTE DA CISCO PARA OBTER UMA CÓPIA.

A implementação da Cisco da compressão de cabeçalhos TCP é uma adaptação de um programa desenvolvido pela Universidade da Califórnia, Berkeley (UCB), no âmbito da sua versão de domínio público do sistema operativo UNIX. Todos os direitos reservados. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NÃO OBSTANTE QUALQUER OUTRA GARANTIA PRESENTE, TODOS OS FICHEIROS DE DOCUMENTOS E SOFTWARE DOS FORNECEDORES SÃO FORNECIDOS TAL "COMO ESTÃO", COM TODAS AS FALHAS. A CISCO E OS FORNECEDORES ACIMA CITADOS EXCLUEM TODAS AS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, AS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO E NÃO INFRAÇÃO OU DERIVADAS DA PRÁTICA DE NEGOCIAÇÃO, UTILIZAÇÃO OU COMERCIALIZAÇÃO.

EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA SERÁ A CISCO OU OS RESPETIVOS FORNECEDORES RESPONSÁVEIS POR QUAISQUER DANOS INDIRETOS, ESPECIAIS, CONSEQUENCIAIS OU ACIDENTAIS, INCLUINDO, ENTRE OUTROS, PERDA DE LUCROS OU PERDA OU DANOS CAUSADOS AOS DADOS RESULTANTES DA UTILIZAÇÃO OU DA INCAPACIDADE DE UTILIZAR ESTE MANUAL, MESMO SE A CISCO OU OS RESPETIVOS FORNECEDORES TIVEREM SIDO AVISADOS DA POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS.

Quaisquer endereços IP (Internet Protocol) e números de telefone utilizados neste documento não se destinam a ser endereços ou números de telefone reais. Quaisquer figuras, apresentação de comandos, diagramas de tipologia de rede e outros exemplos incluídos no documento são mostrados apenas para efeitos de ilustração. Qualquer utilização de endereços IP ou números de telefone reais no conteúdo de ilustração não é intencional e é coincidência.

Todos os exemplares impressos e digitais deste documento são considerados não controlados. Consulte a versão online atual para obter a versão mais recente.

A Cisco tem mais de 200 escritórios em todo o mundo. Os endereços e números de telefone são apresentados no website da Cisco, em <https://www.cisco.com/c/en/us/support/web/tsd-cisco-worldwide-contacts.html>.

Cisco e o logótipo da Cisco são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas da Cisco e/ou das respetivas empresas afiliadas nos EUA e noutros países. Para ver uma lista das marcas comerciais Cisco, aceda a este URL: <https://www.cisco.com/go/trademarks>. As marcas comerciais de terceiros mencionadas são propriedade dos respetivos proprietários. A utilização da palavra parceiro não implica uma relação de parceria entre a Cisco e qualquer outra empresa. (1721R)