Manual do usuário

# AWS Direct Connect

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

# AWS Direct Connect: Manual do usuário

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

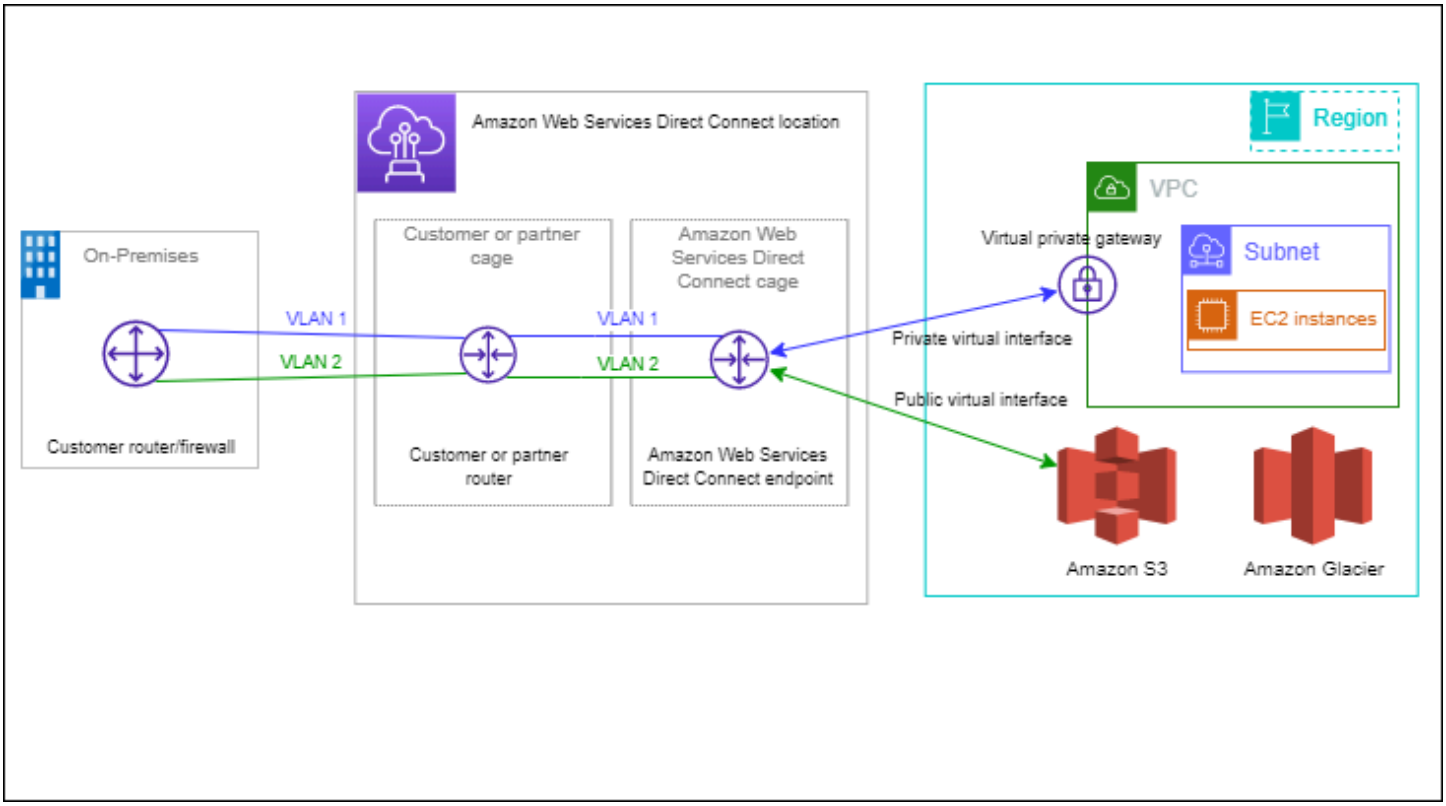
As marcas comerciais e imagens comerciais da Amazon não podem ser usadas no contexto de nenhum produto ou serviço que não seja da Amazon, nem de qualquer maneira que possa gerar confusão entre os clientes ou que deprecie ou desprestigie a Amazon. Todas as outras marcas comerciais que não são propriedade da Amazon pertencem aos respectivos proprietários, os quais podem ou não ser afiliados, estar conectados ou ser patrocinados pela Amazon.

# Table of Contents

# O que AWS Direct Connecté

AWS Direct Connect conecta sua rede interna a um AWS Direct Connect local por meio de um cabo de fibra óptica Ethernet padrão. Uma extremidade do cabo é conectada ao roteador, e a outra é conectada a um roteador do AWS Direct Connect . Com essa conexão, você pode criar interfaces virtuais diretamente para AWS serviços públicos (por exemplo, para o Amazon S3) ou para o Amazon VPC, ignorando os provedores de serviços de Internet em seu caminho de rede. Um AWS Direct Connect local fornece acesso à AWS região à qual está associado. Você pode usar uma única conexão em uma região pública ou AWS GovCloud (US) acessar AWS serviços públicos em todas as outras regiões públicas.

O diagrama a seguir mostra uma visão geral de alto nível de como AWS Direct Connect interage com sua rede.




Conteúdo

- Acessar uma região remota da AWS
- Políticas de roteamento e comunidades BGP

# AWS Direct Connect componentes

A seguir estão os principais componentes que você usa para AWS Direct Connect:

Conexões

Crie uma conexão em um AWS Direct Connect local para estabelecer uma conexão de rede entre suas instalações e uma AWS região. Para ter mais informações, consulte AWS Direct Connect conexões.

Interfaces virtuais

Crie uma interface virtual para permitir o acesso aos AWS serviços. Uma interface virtual pública permite acessar serviços públicos, como o Amazon S3. Uma interface virtual privada permite o acesso à VPC. Para obter mais informações, consulte AWS Direct Connect interfaces virtuais e Pré-requisitos para interfaces virtuais.

# Requisitos de rede

Para usar AWS Direct Connect em um AWS Direct Connect local, sua rede deve atender a uma das seguintes condições:

- Sua rede está localizada em um AWS Direct Connect local existente. Para obter mais informações sobre os AWS Direct Connect locais disponíveis, consulte os detalhes do produto AWS Direct Connect.
- Você está trabalhando com um AWS Direct Connect parceiro que é membro da AWS Partner Network (APN). Para obter informações, consulte Parceiros da APN que oferecem o AWS Direct Connect.
- Você está trabalhando com um provedor de serviços independente para se conectar ao AWS Direct Connect.

Além disso, a rede deve atender às seguintes condições:

- Sua rede precisa usar fibra em monomodo com um transceptor 1000BASE-LX (1.310 nm) para Ethernet de 1 gigabit, transceptor 10GBASE-LR (1.310 nm) para 10 gigabits ou 100GBASE-LR4 para Ethernet de 100 gigabits.
- É necessário desabilitar a negociação automática de uma porta para uma conexão com uma velocidade de porta superior a 1 Gbps. No entanto, dependendo do endpoint do AWS Direct Connect que serve sua conexão, a negociação automática pode precisar ser ativada ou desativada para conexões de 1 Gbps. Se sua interface virtual permanecer inativa, consulte Solucionar problemas da camada 2 (link de dados).
- É necessário ter compatibilidade com o encapsulamento 802.1Q de VLAN em toda a conexão, incluindo em dispositivos intermediários.
- O dispositivo deve ser compatível com Protocolo de Gateway da Borda (BGP) e autenticação MD5 do BGP.
- (Opcional) Você também pode configurar a Bidirectional Forwarding Detection (BFD – Detecção de encaminhamento bidirecional) em sua rede. O BFD assíncrono é ativado automaticamente para cada interface virtual. AWS Direct Connect Ela é habilitada automaticamente para interfaces virtuais do Direct Connect, mas não entrará em vigor até você configurá-la em seu roteador. Para obter mais informações, consulte Habilitar a BFD para uma conexão do Direct Connect.

AWS Direct Connect suporta os protocolos de comunicação IPv4 e IPv6. Os endereços IPv6 fornecidos pelos AWS serviços públicos podem ser acessados por meio de interfaces virtuais AWS Direct Connect públicas.

O AWS Direct Connect oferece suporte a um quadro Ethernet de 1.522 ou 9.023 bytes (cabeçalho Ethernet de 14 bytes + tag VLAN de 4 bytes + bytes para o datagrama IP + FCS de 4 bytes) na camada de link. Você pode definir a MTU de suas interfaces virtuais privadas. Para ter mais informações, consulte Definir MTU de rede para interfaces virtuais privadas ou interfaces virtuais de trânsito.

# Preços para AWS Direct Connect

AWS Direct Connect tem dois elementos de cobrança: horário portuário e transferência de dados de saída. A definição de preço de porta-hora é determinada pela capacidade e pelo tipo de conexão (conexão dedicada ou hospedada).

As taxas de saída de transferência de dados para interfaces privadas e interfaces virtuais de trânsito são alocadas à AWS conta responsável pela transferência de dados. Não há cobranças adicionais para usar um gateway do AWS Direct Connect de várias contas.

Para AWS recursos endereçáveis publicamente (por exemplo, buckets Amazon S3, instâncias clássicas do EC2 ou tráfego do EC2 que passa por um gateway de internet), se o tráfego de saída for destinado a prefixos públicos pertencentes à AWS mesma conta pagadora e anunciado ativamente por meio de AWS Direct Connect uma interface virtual pública, o uso da transferência de dados (DTO) será medido AWS para o proprietário do recurso de acordo com a taxa de transferência de dados. AWS Direct Connect

Para obter mais informações, consulte Preços do AWS Direct Connect.

# AWS Direct Connect manutenção

AWS Direct Connect é um serviço totalmente gerenciado em que, periodicamente, o Direct Connect realiza atividades de manutenção em uma frota de hardware que dá suporte ao serviço. As conexões Direct Connect são provisionadas em dispositivos de hardware autônomos que permitem criar conexões de rede altamente resilientes entre sua infraestrutura local Amazon Virtual Private Cloud e sua infraestrutura local. Esse recurso permite que você acesse seus AWS recursos de forma confiável, escalável e econômica. Para obter mais informações, consulte Recomendações de resiliência do AWS Direct Connect.

Há dois tipos de manutenção do Direct Connect: manutenção planejada e manutenção de emergência:

- Manutenção planejada. A manutenção planejada é agendada com antecedência para melhorar a disponibilidade e oferecer novos recursos. Esse tipo de manutenção é programado durante uma janela de manutenção em que fornecemos três notificações: 14 dias corridos, 7 dias corridos e 1 dia civil.

  > **Note**
  >
  > Os dias corridos incluem dias não úteis e feriados locais.

- Manutenção de emergência. A manutenção de emergência é iniciada de maneira crítica devido a uma falha que afete o serviço e exija ação imediata da AWS para restaurar os serviços. Esse tipo de manutenção não é planejado com antecedência. Os clientes afetados são notificados da manutenção de emergência até 60 minutos antes da manutenção.

Recomendamos que você siga as recomendações de resiliência da AWS Direct Connect para que possa transferir o tráfego de maneira tranquila e proativa para sua conexão redundante do Direct Connect durante a manutenção. Também recomendamos que você teste proativamente a resiliência de suas conexões redundantes regularmente para validar se o failover funciona conforme o esperado. Usando a the section called “Teste de failover do AWS Direct Connect” funcionalidade, você pode verificar se o tráfego é roteado por meio de uma de suas interfaces virtuais redundantes.

Para obter orientação sobre os critérios de elegibilidade para iniciar uma solicitação de cancelamento de manutenção planejada, consulte Como cancelo um evento de manutenção do Direct Connect?.

> **Note**
>
> As solicitações de manutenção de emergência não podem ser canceladas, pois AWS devem agir imediatamente para restaurar o serviço.

Para obter mais informações sobre eventos de manutenção, consulte Eventos de manutenção nas AWS Direct Connect perguntas frequentes.

## Acessar uma região remota da AWS

Os locais do AWS Direct Connect em regiões públicas ou na região AWS GovCloud (US) podem acessar serviços públicos em qualquer outra região pública (exceto China [Pequim e Ningxia]). Além disso, as conexões do AWS Direct Connect em regiões públicas ou na região AWS GovCloud (US) podem ser configuradas para acessar uma VPC em sua conta de qualquer outra região pública (exceto China [Pequim e Ningxia]). Dessa forma, você pode usar uma única conexão do AWS Direct Connect para criar serviços em várias Regiões. Todo o tráfego de rede permanece no backbone da rede global da AWS, independentemente de você acessar serviços públicos da AWS ou uma VPC em outra Região.

Toda transferência de dados fora de uma Região remota é cobrada segundo a taxa de transferência de dados da Região remota. Para obter mais informações sobre os preços de transferência de dados, consulte a seção Preços na página de detalhes do AWS Direct Connect.

Para obter mais informações sobre as políticas de roteamento e comunidades BGP compatíveis para uma conexão do AWS Direct Connect, consulte Políticas de roteamento e comunidades BGP.

## Acessar serviços públicos em uma região remota

Para acessar recursos públicos em uma Região remota, é necessário configurar uma interface virtual pública e estabelecer uma sessão do Border Gateway Protocol (BGP). Para obter mais informações, consulte AWS Direct Connect interfaces virtuais.

Após a criação de uma interface virtual pública e o estabelecimento de uma sessão do BGP nela, o roteador aprenderá as rotas das outras Regiões públicas da AWS. Para obter mais informações sobre os prefixos anunciados pela AWS no momento, consulte Intervalos de endereços IP da AWS no Referência geral da Amazon Web Services.

## Acessar VPCs em uma região remota

Crie um Direct Connect gateway (Gateway Direct Connect) em qualquer região pública. Use-o para conectar sua conexão do AWS Direct Connect por meio de uma interface virtual privada às VPCs em sua conta localizadas em regiões diferentes ou a um gateway de trânsito. Para obter mais informações, consulte Trabalhar com gateways Direct Connect.

Como alternativa, crie uma interface virtual pública para sua conexão do AWS Direct Connect e, em seguida, estabeleça uma conexão VPN com sua VPC na Região remota. Para obter mais informações sobre como configurar a conectividade da VPN para uma VPC, consulte Cenários de uso da Amazon Virtual Private Cloud no Guia do usuário da Amazon VPC.

## Opções de conectividade de rede para Amazon VPC

É possível usar a configuração a seguir para conectar redes remotas ao seu ambiente Amazon VPC. Essas opções são úteis para integrar recursos da AWS aos seus serviços existentes no local:

- Opções de conectividade da Amazon Virtual Private Cloud

# Políticas de roteamento e comunidades BGP

AWS Direct Connect aplica políticas de roteamento de entrada (do seu data center local) e de saída (da sua AWS região) para uma conexão pública. AWS Direct Connect Você também pode usar tags da comunidade do Protocolo de Gateway da Borda (BGP) em rotas anunciadas pela Amazon e aplicar tags da comunidade do BGP às rotas que você anuncia para a Amazon.

# Políticas de roteamento de interface virtual pública

Se você estiver usando AWS Direct Connect para acessar AWS serviços públicos, você deve especificar os prefixos IPv4 públicos ou IPv6 para anunciar no BGP.

As seguintes políticas de roteamento de entrada se aplicam:

- Você deve ter os prefixos públicos e eles devem estar registrados como tal no registro regional da Internet apropriado.
- O tráfego deve ser destinado a prefixos públicos da Amazon. Não há suporte para o roteamento transitivo entre as conexões.
- AWS Direct Connect executa a filtragem de pacotes de entrada para validar se a origem do tráfego se originou do prefixo anunciado.

As seguintes políticas de roteamento de saída se aplicam:

- AS_PATH e Longest Prefix Match são usados para determinar o caminho de roteamento. AWS recomenda anunciar rotas mais específicas usando AWS Direct Connect se o mesmo prefixo estiver sendo anunciado na Internet e em uma interface virtual pública.
- AWS Direct Connect anuncia todos os prefixos de AWS região locais e remotos quando disponíveis e inclui prefixos na rede de outros pontos de presença (PoP) AWS fora da região, quando disponíveis; por exemplo, e o Route 53. CloudFront

  > **Note**
  >
  > - Os prefixos listados no arquivo JSON de intervalos de endereços AWS IP, ip-ranges.json, para as regiões da China são anunciados somente nas regiões AWS da China. AWS
  > - Os prefixos listados no arquivo JSON de intervalos de endereços AWS IP, ip-ranges.json, para as regiões comerciais são anunciados somente nas regiões AWS comerciais. AWS
  >
  > Para obter mais informações sobre o arquivo ip-ranges.json, consulte Intervalos de endereços IP da AWS no Referência geral da AWS.

- AWS Direct Connect anuncia prefixos com um comprimento mínimo de caminho de 3.
- AWS Direct Connect anuncia todos os prefixos públicos na conhecida comunidade `NO_EXPORT` BGP.

- Se você anunciar os mesmos prefixos de duas regiões diferentes usando duas interfaces virtuais públicas diferentes e ambas tiverem os mesmos atributos de BGP e o maior comprimento de prefixo, AWS priorizará a região de origem para o tráfego de saída.
- Se você tiver várias AWS Direct Connect conexões, poderá ajustar o compartilhamento de carga do tráfego de entrada anunciando prefixos com os mesmos atributos de caminho.
- Os prefixos anunciados por não AWS Direct Connect devem ser anunciados além dos limites da rede da sua conexão. Por exemplo, esses prefixos não devem ser incluídos em nenhuma tabela de roteamento de Internet pública.
- AWS Direct Connect mantém os prefixos anunciados pelos clientes na rede Amazon. Não reanunciamos os prefixos de clientes aprendidos em uma VIF pública para nenhuma das seguintes opções:
  - Outros AWS Direct Connect clientes
  - Redes que se relacionam com a Rede AWS Global
  - Provedores de trânsito da Amazon

# Comunidades BGP de interface virtual pública

AWS Direct Connect suporta tags de comunidade BGP de escopo para ajudar a controlar o escopo (regional ou global) e a preferência de rota do tráfego em interfaces virtuais públicas. AWS trata todas as rotas recebidas de uma VIF pública como se estivessem marcadas com a tag da comunidade NO_EXPORT BGP, o que significa que somente a AWS rede usará essas informações de roteamento.

## Definir o escopo de comunidades BGP

Você pode aplicar tags da comunidade BGP nos prefixos públicos anunciados na Amazon para indicar a distância de propagação de seus prefixos na rede da Amazon, somente para a região local da AWS , em todas as regiões de um continente ou em todas as regiões públicas.

Região da AWS comunidades

Para políticas de roteamento de entrada, você pode usar as seguintes comunidades do BGP para seus prefixos:

- `7224:9100`— Local Regiões da AWS
- `7224:9200`—Tudo Regiões da AWS por um continente:

  - Em toda a América do Norte
  - Ásia-Pacífico
  - Europa, Oriente Médio e África
- `7224:9300`—Global (todas as AWS regiões públicas)

> **Note**
>
> Se você não aplicar nenhuma tag de comunidade, os prefixos serão anunciados em todas as AWS regiões públicas (globais) por padrão.
> Os prefixos marcados com as mesmas comunidades e que contêm atributos AS_PATH idênticos são candidatos à utilização de vários caminhos.

As comunidades `7224:1` – `7224:65535` são reservadas pelo AWS Direct Connect.

Para políticas de roteamento de saída, AWS Direct Connect aplica as seguintes comunidades BGP às rotas anunciadas:

- `7224:8100`—Rotas que se originam da mesma AWS região em que o AWS Direct Connect ponto de presença está associado.
- `7224:8200`—Rotas originárias do mesmo continente ao qual o AWS Direct Connect ponto de presença está associado.
- Sem tag: rotas com origem em outros continentes.

> **Note**
>
> Para receber todos os prefixos AWS públicos, não aplique nenhum filtro.

As comunidades que não têm suporte para uma conexão AWS Direct Connect pública são removidas.

## Comunidade BGP **`NO_EXPORT`**

Para políticas de roteamento de saída, a tag `NO_EXPORT` de comunidade do BGP é compatível com interfaces virtuais públicas.

AWS Direct Connect também fornece tags comunitárias do BGP nas rotas anunciadas da Amazon. Se você usa AWS Direct Connect para acessar AWS serviços públicos, pode criar filtros com base nessas tags da comunidade.

Para interfaces virtuais públicas, todas as rotas AWS Direct Connect anunciadas aos clientes são marcadas com a tag da comunidade NO_EXPORT.

## Políticas de roteamento da interface virtual privada e da interface virtual de trânsito

Se você estiver usando AWS Direct Connect para acessar seus AWS recursos privados, você deve especificar os prefixos IPv4 ou IPv6 para anunciar no BGP. Esses prefixos podem ser públicos ou privados.

As seguintes regras de roteamento de saída se aplicam com base nos prefixos anunciados:

- AWS avalia primeiro o comprimento do prefixo mais longo. AWS recomenda anunciar rotas mais específicas usando várias interfaces virtuais do Direct Connect se os caminhos de roteamento desejados forem destinados a conexões ativas/passivas. Consulte Influenciando o tráfego em redes híbridas usando a correspondência de prefixo mais longa para obter mais informações.
- A preferência local é o atributo BGP recomendado para uso quando os caminhos de roteamento desejados são destinados a conexões ativas/passivas e os comprimentos de prefixo anunciados são os mesmos. Esse valor é definido por região para preferir AWS Direct Connect locais que tenham o mesmo associado Região da AWS usando o valor `7224:7200` —Médio da comunidade de preferência local. Quando a região local não está associada à localização do Direct Connect, ela é definida com um valor menor. Isso se aplica somente se nenhuma etiqueta de comunidade de preferência local for atribuída.
- O comprimento AS_PATH pode ser usado para determinar o caminho de roteamento quando o comprimento do prefixo e a preferência local são os mesmos.
- O Multi-Exit Discriminator (MED) pode ser usado para determinar o caminho de roteamento quando o comprimento do prefixo, a preferência local e AS_PATH são iguais. AWS não recomenda o uso de valores de MED devido à sua menor prioridade na avaliação.
- AWS compartilharão a carga em várias interfaces virtuais privadas ou de trânsito quando os prefixos tiverem o mesmo comprimento e atributos BGP.

## Comunidades BGP de interface virtual privada e interface virtual de trânsito

Quando um Região da AWS roteia o tráfego para locais locais por meio de interfaces virtuais privadas ou de trânsito do Direct Connect, a associação à localização Região da AWS do Direct Connect influencia a capacidade de usar o roteamento multicaminho (ECMP) de custo igual. Regiões da AWS prefira locais do Direct Connect no mesmo local associado Região da AWS por padrão. Consulte AWS Direct Connect Localizações para identificar o associado a qualquer local Região da AWS do Direct Connect.

Quando não há tags de comunidade de preferências locais aplicadas, o Direct Connect suporta ECMP em interfaces virtuais privadas ou de trânsito para prefixos com o mesmo comprimento, comprimento AS_PATH e valor MED em dois ou mais caminhos nos seguintes cenários:

- O tráfego de Região da AWS envio tem dois ou mais caminhos de interface virtual de locais no mesmo local associado Região da AWS, seja na mesma instalação ou em instalações de colocation diferentes.
- O tráfego de Região da AWS envio tem dois ou mais caminhos de interface virtual de locais que não estão na mesma região.

Para obter mais informações, consulte Como faço para configurar uma conexão Direct Connect ativa/ativa ou ativa/passiva a partir de uma interface virtual privada ou AWS de trânsito?

> **Note**
>
> Isso não tem efeito no ECMP Região da AWS de e para locais locais.

Para controlar as preferências de rota, o Direct Connect suporta tags de comunidade BGP de preferência local para interfaces virtuais privadas e interfaces virtuais de trânsito.

### Comunidades BGP de preferência local

Você pode usar as tags de comunidade BGP de preferência local para obter o balanceamento de carga e a preferência de rota para o tráfego de entrada para sua rede. Para cada prefixo anunciado em uma sessão BGP, você pode aplicar uma tag de comunidade para indicar a prioridade do caminho associado no qual retornar o tráfego.

As seguintes tags de comunidade BGP de preferência local têm suporte:

- `7224:7100`- baixa preferência
- `7224:7200`- média preferência
- `7224:7300`- alta preferência

As tags de comunidade BGP de preferência local são mutuamente exclusivas. Para balancear a carga do tráfego em várias AWS Direct Connect conexões (ativas/ativas) hospedadas na mesma região ou em AWS regiões diferentes, aplique a mesma tag de comunidade; por exemplo, `7224:7200` (preferência média) nos prefixos das conexões. Se uma das conexões falhar, o tráfego será balanceado de carga usando ECMP nas conexões ativas restantes, independentemente de suas associações de região de origem. Para oferecer suporte a failover em várias conexões do AWS Direct Connect (ativas/passivas), aplique uma tag de comunidade com uma preferência mais alta aos prefixos da interface virtual principal ou ativa e uma preferência mais baixa aos prefixos da interface virtual passiva ou de backup. Por exemplo, defina as tags de comunidade do BGP para suas interfaces virtuais primárias ou ativas como `7224:7300` (alta preferência) e `7224:7100` (baixa preferência) para suas interfaces virtuais passivas.

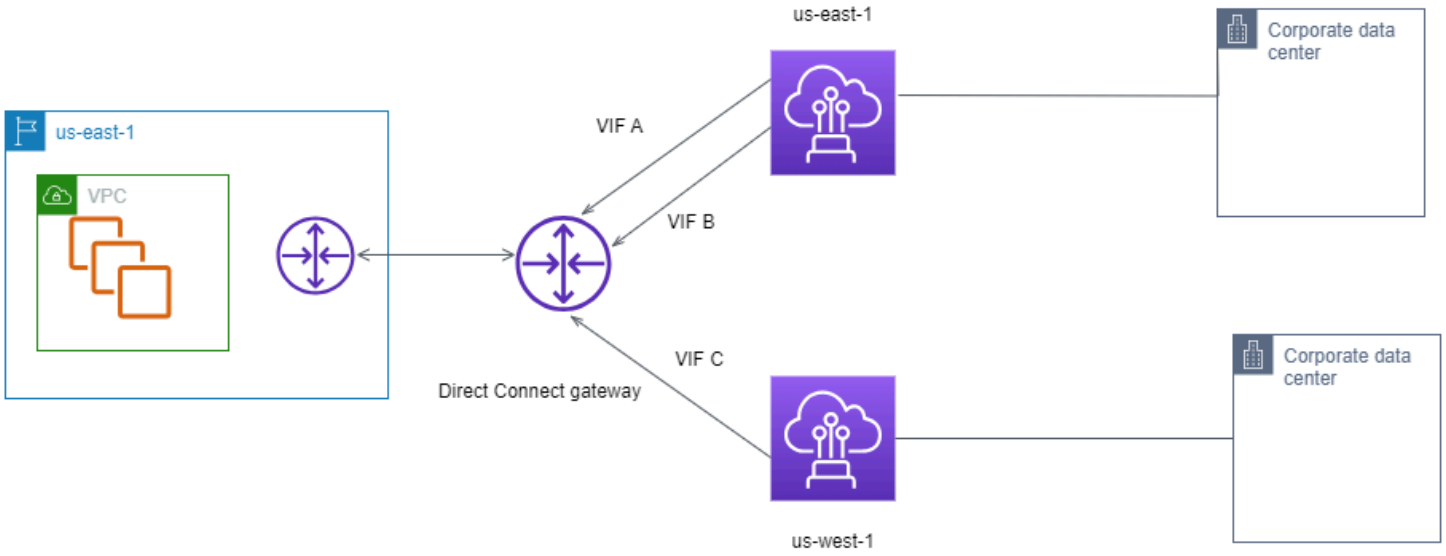
As tags de comunidade BGP de preferência local são avaliadas antes de qualquer atributo AS_PATH e da menor para a maior preferência (quando a maior preferência tiver prioridade).

## Exemplo de roteamento de interface virtual privada

Considere a configuração em que a região de origem do AWS Direct Connect local 1 é igual à região de origem da VPC. Há uma AWS Direct Connect localização redundante em uma região diferente Há duas VIFs privadas (VIF A e VIF B) da localização AWS Direct Connect 1 (us-east-1) até o gateway Direct Connect. Há uma VIF privada (VIF C) do AWS Direct Connect local (us-west-1) até o gateway Direct Connect. Para AWS rotear o tráfego pela VIF B antes da VIF A, defina o atributo AS_PATH da VIF B como menor do que o atributo AS_PATH da VIF A.

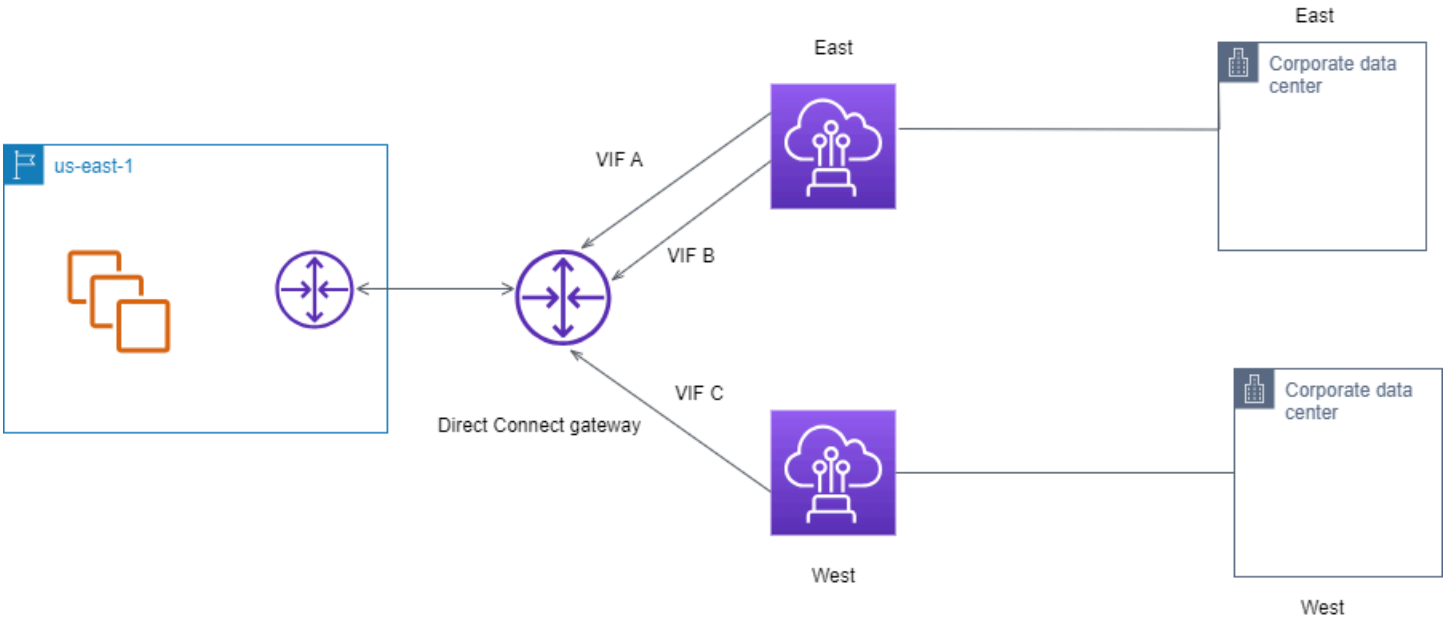
As VIFs têm as seguintes configurações:

- A VIF A (em us-east-1) anuncia 172.16.0.0/16 e tem um atributo AS_PATH de 65001, 65001, 65001
- A VIF B (em us-east-1) anuncia 172.16.0.0/16 e tem um atributo AS_PATH de 65001, 65001
- A VIF C (em us-west-1) anuncia 172.16.0.0/16 e tem um atributo AS_PATH de 65001




Se você alterar a configuração do intervalo CIDR do VIF C, as rotas que se enquadram no intervalo CIDR do VIF C usarão o VIF C porque ele tem o maior comprimento de prefixo.

- A VIF C (em us-west-1) anuncia 172.16.0.0/24 e tem um atributo AS_PATH de 65001



# Usando o AWS Direct Connect Resiliency Toolkit para começar

AWS oferece aos clientes a capacidade de obter conexões de rede altamente resilientes entre a Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) e sua infraestrutura local. O AWS Direct Connect Resiliency Toolkit fornece um assistente de conexão com vários modelos de resiliência. Esses modelos ajudam você a determinar e solicitar o número de conexões dedicadas para atingir o objetivo de SLA. Você seleciona um modelo de resiliência e, em seguida, o AWS Direct Connect Resiliency Toolkit o orienta pelo processo de pedido de conexão dedicado. Os modelos de resiliência são projetados para garantir que você tenha o número apropriado de conexões dedicadas em vários locais.

O kit de ferramentas AWS Direct Connect de resiliência tem os seguintes benefícios:

- Fornece orientações sobre como você determina e solicita as conexões dedicadas redundantes apropriadas do AWS Direct Connect .
- Garante que as conexões dedicadas redundantes tenham a mesma velocidade.
- Configura automaticamente os nomes das conexões dedicadas.
- Aprova automaticamente suas conexões dedicadas quando você tem uma AWS conta existente e seleciona um AWS Direct Connect parceiro conhecido. A Letter of Authority (LOA – Carta de autoridade) está disponível para download imediato.
- Cria automaticamente um ticket de suporte para a aprovação da conexão dedicada quando você é um novo AWS cliente ou seleciona um parceiro desconhecido (Outro).
- Fornece um resumo de pedidos para as conexões dedicadas, com o SLA que você pode atingir e o custo por hora de porta para conexões dedicadas solicitadas.
- Cria Link Aggregation Groups (LAGs – Grupos de agregação de link) e adiciona o número adequado de conexões dedicadas aos LAGs quando você escolhe uma velocidade diferente de 1 Gbps, 10 Gbps ou 100 Gbps.
- Fornece um resumo do LAG com o SLA da conexão dedicada que você pode obter e o custo total por hora de porta para conexões dedicadas solicitadas como parte do LAG.
- Impede que você encerre as conexões dedicadas no mesmo dispositivo do AWS Direct Connect .
- Fornece uma maneira de testar a configuração quanto à resiliência. Você trabalha com a AWS para interromper a sessão de emparelhamento de BGP a fim de verificar se o tráfego é roteado

para uma das interfaces virtuais redundantes. Para ter mais informações, consulte the section called “Teste de failover do AWS Direct Connect”.

- Fornece CloudWatch métricas da Amazon para conexões e interfaces virtuais. Para ter mais informações, consulte Monitoramento.

Os seguintes modelos de resiliência estão disponíveis no AWS Direct Connect Resiliency Toolkit:

- Maximum Resiliency (Resiliência máxima): esse modelo fornece uma maneira de solicitar conexões dedicadas para atingir um SLA de 99,99%. Ele exige que você atenda a todos os requisitos para obter o SLA especificado no Acordo de nível de serviço do AWS Direct Connect.
- High Resiliency (Alta resiliência): esse modelo fornece uma maneira de solicitar conexões dedicadas para atingir um SLA de 99,9%. Ele exige que você atenda a todos os requisitos para obter o SLA especificado no Acordo de nível de serviço do AWS Direct Connect.
- Desenvolvimento e teste: este modelo permite que você obtenha resiliência de desenvolvimento e teste para cargas de trabalho não críticas usando conexões separadas que são encerradas em dispositivos separados em um único local.
- Classic (Clássica). Este modelo é destinado a usuários que já possuem conexões e desejam incluir conexões adicionais. Esse modelo não fornece um SLA.

A melhor prática é usar o assistente de conexão no AWS Direct Connect Resiliency Toolkit para solicitar as conexões dedicadas para atingir seu objetivo de SLA.

Depois de selecionar o modelo de resiliência, o AWS Direct Connect Resiliency Toolkit orienta você pelos seguintes procedimentos:

- Selecionar o número de conexões dedicadas
- Selecionar a capacidade de conexão e o local da conexão dedicada
- Solicitar as conexões dedicadas
- Verificar se as conexões dedicadas estão prontas para uso
- Fazer download da Letter of Authority (LOA-CFA – Carta de autoridade) para cada conexão dedicada
- Verificar se a configuração atende aos requisitos de resiliência

# Pré-requisitos

AWS Direct Connect suporta as seguintes velocidades de porta em fibra monomodo: transceptor 1000BASE-LX (1310 nm) para Ethernet de 1 gigabit, transceptor 10GBASE-LR (1310 nm) para 10 gigabit ou 100GBASE-LR4 para Ethernet de 100 gigabits.

Você pode configurar uma AWS Direct Connect conexão de uma das seguintes formas:

| Modelo | Largura de banda | Método |
| --- | --- | --- |
| Conexão dedicada | 1 Gbps, 10 Gbps e 100 Gbps | Trabalhe com um AWS Direct Connect parceiro ou um provedor de rede para conectar um roteador do seu data center, escritório ou ambiente de colocation a um AWS Direct Connect local. O provedor de rede não precisa ser um Parceiro do AWS Direct Connect para conectar você a uma conexão dedicada. As conexões dedicadas do AWS Direct Connect são compatíveis com as seguintes velocidades de porta por fibra em monomodo: 1 Gbps: 1000BASE-LX (1.310 nm), 10 Gbps: 10GBASE-LR (1.310 nm) e 100 Gbps: 100GBASE-LR4. |
| Conexão hospedada | 50 Mbps, 100 Mbps, 200 Mbps, 300 Mbps, 400 Mbps, 500 Mbps, 1 Gbps, 2 Gbps, 5 Gbps e 10 Gbps | Trabalhe com um AWS Direct Connect parceiro no Programa de Parceria para conectar um roteador do seu data center, escritório ou ambiente de |

| Modelo | Largura de banda | Método |
| --- | --- | --- |
| | | colocation a um AWS Direct Connect local.<br><br>Somente determinados parceiros oferecem conexões de maior capacidade. |

Para conexões AWS Direct Connect com larguras de banda de 1 Gbps ou mais, certifique-se de que sua rede atenda aos seguintes requisitos:

- Sua rede precisa usar fibra em monomodo com um transceptor 1000BASE-LX (1.310 nm) para Ethernet de 1 gigabit, transceptor 10GBASE-LR (1.310 nm) para 10 gigabits ou 100GBASE-LR4 para Ethernet de 100 gigabits.
- É necessário desabilitar a negociação automática de uma porta para uma conexão com uma velocidade de porta superior a 1 Gbps. No entanto, dependendo do endpoint do AWS Direct Connect que serve sua conexão, a negociação automática pode precisar ser ativada ou desativada para conexões de 1 Gbps. Se sua interface virtual permanecer inativa, consulte Solucionar problemas da camada 2 (link de dados).
- É necessário ter compatibilidade com o encapsulamento 802.1Q de VLAN em toda a conexão, incluindo em dispositivos intermediários.
- O dispositivo deve ser compatível com Protocolo de Gateway da Borda (BGP) e autenticação MD5 do BGP.
- (Opcional) Você também pode configurar a Bidirectional Forwarding Detection (BFD – Detecção de encaminhamento bidirecional) em sua rede. O BFD assíncrono é ativado automaticamente para cada interface virtual. AWS Direct Connect Ela é habilitada automaticamente para interfaces virtuais do Direct Connect, mas não entrará em vigor até você configurá-la em seu roteador. Para obter mais informações, consulte Habilitar a BFD para uma conexão do Direct Connect.

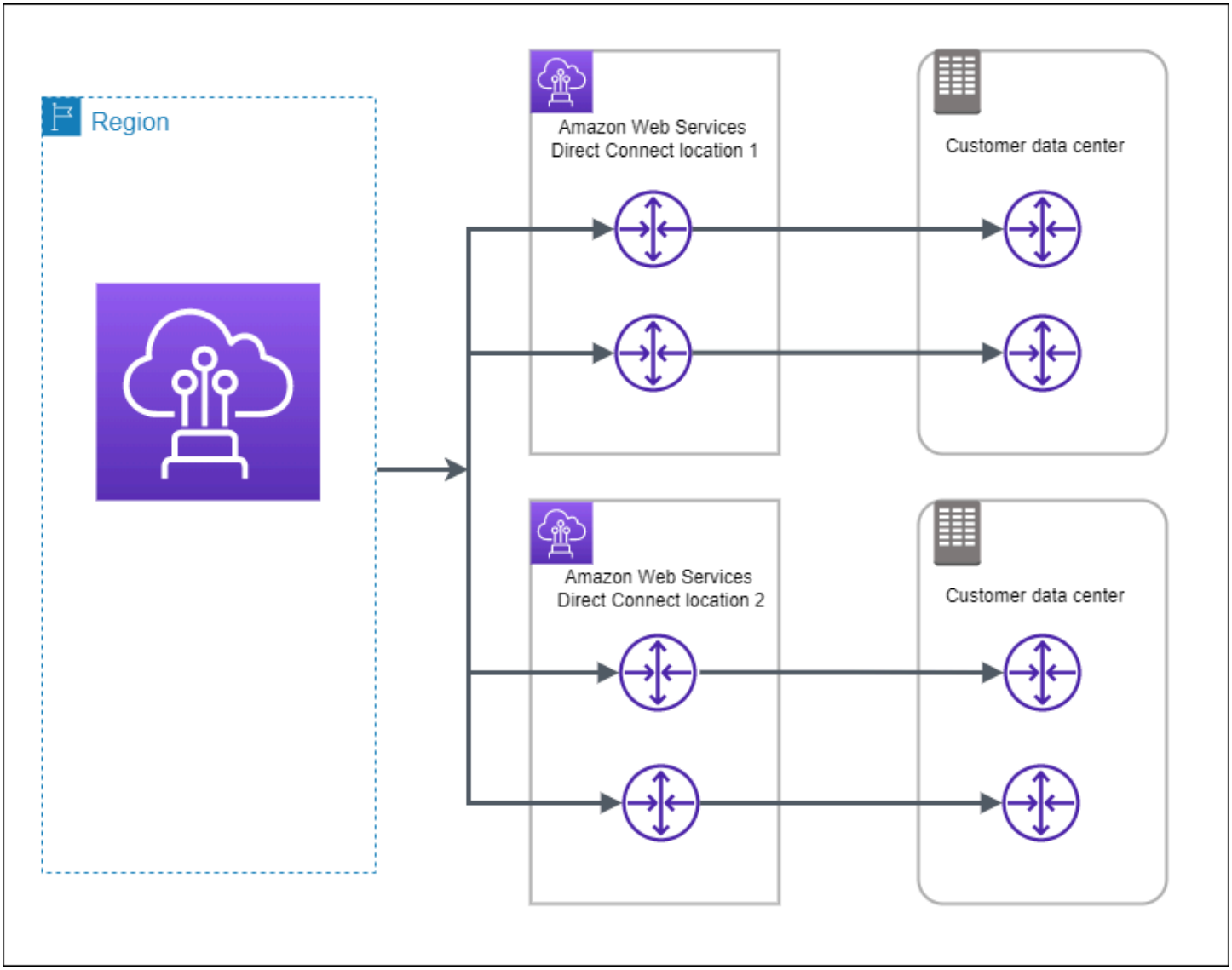
Verifique se você tem as seguintes informações antes de iniciar a configuração:

- O modelo de resiliência que você deseja usar.
- A velocidade, o local e o parceiro de todas as conexões.

  Você só precisa da velocidade para uma conexão.

# Resiliência máxima

Você pode alcançar a máxima resiliência para cargas de trabalho críticas usando conexões separadas que são encerradas em dispositivos separados em mais de um local (conforme mostrado na figura). Esse modelo fornece resiliência contra falhas de dispositivo, conectividade e localização completa. A figura a seguir mostra as duas conexões de cada data center do cliente indo para os mesmos AWS Direct Connect locais. Opcionalmente, você pode fazer com que cada conexão de um datacenter do cliente siga para locais diferentes.




Os procedimentos a seguir demonstram como usar o AWS Direct Connect Resiliency Toolkit para configurar um modelo de resiliência máxima.

Tópicos

# Etapa 1: inscrever-se em AWS

Para usar AWS Direct Connect, você precisa de uma AWS conta, caso ainda não tenha uma.

## Inscreva-se para um Conta da AWS

Se você não tiver um Conta da AWS, conclua as etapas a seguir para criar um.

Para se inscrever em um Conta da AWS

1. Abra https://portal.aws.amazon.com/billing/signup.
2. Siga as instruções on-line.

   Parte do procedimento de inscrição envolve receber uma chamada telefônica e digitar um código de verificação no teclado do telefone.

   Quando você se inscreve em um Conta da AWS, um Usuário raiz da conta da AWSé criado. O usuário-raiz tem acesso a todos os Serviços da AWS e recursos na conta. Como prática recomendada de segurança, atribua o acesso administrativo a um usuário e use somente o usuário-raiz para executar tarefas que exigem acesso de usuário-raiz.

AWS envia um e-mail de confirmação após a conclusão do processo de inscrição. A qualquer momento, é possível visualizar as atividades da conta atual e gerenciar sua conta acessando https://aws.amazon.com/ e selecionando Minha conta.

## Criar um usuário com acesso administrativo

Depois de se inscrever em um Conta da AWS, proteja seu Usuário raiz da conta da AWS AWS IAM Identity Center, habilite e crie um usuário administrativo para que você não use o usuário root nas tarefas diárias.

### Proteja seu Usuário raiz da conta da AWS

1. Faça login AWS Management Consolecomo proprietário da conta escolhendo Usuário raiz e inserindo seu endereço de Conta da AWS e-mail. Na próxima página, digite sua senha.

   Para obter ajuda ao fazer login usando o usuário raiz, consulte Signing in as the root user (Fazer login como usuário raiz) no Guia do usuário Início de Sessão da AWS .
2. Ative a autenticação multifator (MFA) para seu usuário raiz.

   Para obter instruções, consulte Habilitar um dispositivo de MFA virtual para seu usuário Conta da AWS raiz (console) no Guia do usuário do IAM.

### Criar um usuário com acesso administrativo

1. Habilitar o IAM Identity Center.

   Para obter instruções, consulte Habilitar AWS IAM Identity Center no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .
2. No Centro de Identidade do IAM, conceda o acesso administrativo para um usuário.

   Para ver um tutorial sobre como usar o Diretório do Centro de Identidade do IAM como fonte de identidade, consulte Configurar o acesso do usuário com o padrão Diretório do Centro de Identidade do IAM no Guia AWS IAM Identity Center do usuário.

### Iniciar sessão como o usuário com acesso administrativo

- Para fazer login com seu usuário IAM Identity Center, use a URL de login enviada ao seu endereço de e-mail quando você criou o usuário IAM Identity Center user.

  Para obter ajuda para fazer login usando um usuário do IAM Identity Center, consulte Como fazer login no portal de AWS acesso no Guia Início de Sessão da AWS do usuário.

### Atribuir acesso a usuários adicionais

1. No Centro de Identidade do IAM, crie um conjunto de permissões que siga as práticas recomendadas de aplicação de permissões com privilégio mínimo.

Para obter instruções, consulte Create a permission set no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. Atribua usuários a um grupo e, em seguida, atribua o acesso de autenticação única ao grupo.

   Para obter instruções, consulte Add groups no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

## Etapa 2: Configurar o modelo de resiliência

Configurar um modelo de resiliência máxima

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Conexões e Criar uma conexão.
3. Em Connection ordering type (Tipo de solicitação de conexão), escolha Connection wizard (Assistente de conexão).
4. Em Resiliency level (Nível de resiliência), escolha Maximum Resiliency (Resiliência máxima) e selecione Next (Avançar).
5. No painel Configure connections (Definir conexões), em Connection settings (Configurações de conexão), faça o seguinte:

   a. Em Bandwidth (Largura de banda), selecione a largura de banda da conexão dedicada.

      Essa largura de banda se aplica a todas as conexões criadas.

   b. Em First location service provider, selecione o AWS Direct Connect local apropriado para a conexão dedicada.

   c. Se aplicável, para First Sub Location (Primeiro sublocal), escolha o andar mais próximo de você ou do provedor de rede. Essa opção só estará disponível se o local tiver meet-me rooms (MMRs – Salas de reunião) em vários andares do edifício.

   d. Se você tiver selecionado Other (Outro) para First location service provider (Provedor de serviço do primeiro local), em Name of other provider (Nome de outro provedor), insira o nome do parceiro que você usa.

   e. Em Segundo provedor de serviços de localização, selecione o AWS Direct Connect local apropriado.

   f. Se aplicável, para Second Sub Location (Segundo sublocal), escolha o andar mais próximo de você ou do provedor de rede. Essa opção só estará disponível se o local tiver meet-me rooms (MMRs – Salas de reunião) em vários andares do edifício.

g. Se você tiver selecionado Other (Outro) para Second location service provider (Provedor de serviço do segundo local), em Name of other provider (Nome de outro provedor), insira o nome do parceiro que você usa.

h. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

6. Selecione Next (Próximo).
7. Revise suas conexões e escolha Continue (Continuar).

Se as LOAs estiverem prontas, você poderá escolher Download LOA (Fazer download de LOA) e clicar em Continue (Continuar).

Pode levar até 72 horas AWS para analisar sua solicitação e provisionar uma porta para sua conexão. Durante esse período, você pode receber um e-mail com uma solicitação para obter mais informações sobre o caso de uso ou o local especificado. O e-mail é enviado para o endereço de e-mail que você usou quando se inscreveu AWS. Você deve responder em até 7 dias, ou a conexão será excluída.

## Etapa 3: Criar interfaces virtuais

Crie uma interface virtual privada para se conectar à VPC. Ou você pode criar uma interface virtual pública para se conectar a AWS serviços públicos que não estão em uma VPC. Ao criar uma interface virtual privada para uma VPC, você precisa de uma interface virtual privada para cada VPC à qual se conecta. Por exemplo, você precisa de três interfaces virtuais privadas para se conectar a três VPCs.

Antes de começar, verifique se você tem as seguintes informações:

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Conexão | A AWS Direct Connect conexão ou o grupo de agregação de links (LAG) para o qual você está criando a interface virtual. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Nome da interface virtual | Um nome para a interface virtual. |
| Proprietário da interface virtual | Se você estiver criando a interface virtual para outra conta, precisará do AWS ID da outra conta. |
| (Somente interface virtual privada) Conexão | Para se conectar a uma VPC na mesma AWS região, você precisa do gateway privado virtual para sua VPC. O ASN para o lado da Amazon da sessão BGP é herdado do gateway privado virtual. Ao criar um gateway privado virtual, você pode especificar seu próprio ASN privado. Caso contrário , a Amazon fornece um ASN padrão. Para obter mais informações, consulte Criar um gateway privado virtual no Guia do usuário da Amazon VPC. Para se conectar a uma VPC por meio de um gateway do Direct Connect, você precisa do gateway do Direct Connect. Para obter mais informações, consulte Gateways Direct Connect. |
| VLAN | Uma tag exclusiva de rede de área local virtual (VLAN) que ainda não esteja em uso em sua conexão. O valor precisa estar entre 1 e 4.094 e estar em conformidade com o padrão Ethernet 802.1Q. Esta tag é obrigatória para qualquer tráfego que cruza a conexão do AWS Direct Connect .<br><br>Se você tiver uma conexão hospedada, seu AWS Direct Connect parceiro fornecerá esse valor. Não é possível modificar o valor após a criação da interface virtual. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Endereços IP de par | Uma interface virtual pode dar suporte a uma sessão de emparelhamento do BGP para IPv4, IPv6 ou um de cada (pilha dupla). Não use IPs elásticos (EIPs) nem traga seus próprios endereços IP (BYOIP) do Amazon Pool para criar uma interface virtual pública. Você não pode criar várias sessões BGP para a mesma família de endereços IP na mesma interface virtual. Os intervalos de endereços IP são atribuídos a cada extremidade da interface virtual da sessão de emparelhamento do BGP.<br><br>• IPv4:<br>  • (Somente interface virtual pública) você precisa especificar endereços IPv4 públicos exclusivos e de sua propriedade. O valor pode ser um dos seguintes:<br>  • Um CIDR IPv4 de propriedade do cliente<br><br>  Eles podem ser quaisquer IPs públicos (de propriedade do cliente ou fornecidos pelo AWS), mas a mesma máscara de sub-rede deve ser usada tanto para seu IP de mesmo nível quanto para o IP de mesmo nível do roteador. AWS Por exemplo, se você alocar um `/31` intervalo, como`203.0.113.0/31` , você poderia usar `203.0.113.0` para seu IP de mesmo nível e `203.0.113.1` para o IP de mesmo nível AWS . Ou, se você alocar um `/24` intervalo, como`198.51.100.0/24` , você poderia usar `198.51.100.10` para seu IP de mesmo nível e `198.51.100.20` para o IP de mesmo nível AWS .<br>  • Um intervalo de IP de propriedade do seu AWS Direct Connect parceiro ou ISP, junto com uma autorização LOA-CFA<br>  • Um AWS CIDR /31 fornecido. Entre em contato com o AWS Support para solicitar um CIDR IPv4 público (e informe um caso de uso na solicitação)<br><br>  **Note**<br>  Não podemos garantir que seremos capazes de atender a todas as solicitações AWS de endereços IPv4 públicos fornecidos. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| | • (Somente interface virtual privada) A Amazon pode gerar endereços IPv4 privados para você. Se você especificar seus próprios, certifique-se de especificar CIDRs privados para a interface do roteador e somente para a interface do AWS Direct Connect. Por exemplo, não especifique outros endereços IP da sua rede local. Semelhante a uma interface virtual pública, a mesma máscara de sub-rede deve ser usada tanto para seu IP de mesmo nível quanto para o IP de mesmo nível do AWS roteador. Por exemplo, se você alocar um `/30` intervalo, como`192.168.0.0/30` , você poderia usar `192.168.0.1` para seu IP de mesmo nível e `192.168.0.2` para o IP de mesmo nível AWS .<br>• IPv6: a Amazon aloca automaticamente um CIDR IPv6 /125 para você. Você não pode especificar os próprios endereços IPv6 de mesmo nível. |
| Família de endereços | Indica se a sessão de emparelhamento do BGP acontecerá por IPv4 ou IPv6. |
| Informações sobre o BGP | • Um número de sistema autônomo (ASN) público ou privado de Protocolo de Gateway da Borda (BGP) para a sua extremidade da sessão do BGP. Caso esteja usando um ASN público, você precisa ser o proprietário dele. Se você estiver usando um ASN privado, poderá definir um valor de ASN personalizado. Para um ASN de 16 bits, o valor deve estar no intervalo de 64512 a 65534. Para um ASN de 32 bits, o valor deve estar no intervalo de 1 a 2147483647. A adição de prefixo do Sistema autônomo (AS) não funcionará se você usar um ASN privado para uma interface virtual pública.<br>• AWS ativa o MD5 por padrão. Não é possível modificar essa opção.<br>• Uma chave de autenticação MD5 do BGP. Você pode fornecer sua própria chave ou permitir que a Amazon gere uma para você. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual pública) Prefixos que você deseja anunciar | Rotas IPv4 ou rotas IPv6 públicas para anunciar pelo BGP. Você deve anunciar pelo menos um prefixo usando BGP, até um máximo de 1.000 prefixos.<br>• IPv4: O CIDR IPv4 pode se sobrepor a outro CIDR IPv4 público anunciado usando quando uma das seguintes situações for verdadeira: AWS Direct Connect<br>  • Os CIDRs são de diferentes AWS regiões. Não se esqueça de aplicar as tags de comunidade do BGP nos prefixos públicos.<br>  • Você usar AS_PATH quando tiver um ASN público em uma configuração ativa/passiva.<br>  Para obter mais informações consulte Políticas de roteamento e comunidades do BGP.<br>• IPv6: especifique um comprimento de prefixo /64 ou menor.<br>• Entrando em contato com o AWS Support, você poderá acrescentar prefixos adicionais a um VIF público existente e anunciá-los. Em seu caso de suporte, forneça uma lista de prefixos CIDR adicionais que você deseja adicionar ao VIF público e anunciar.<br>• É possível especificar qualquer tamanho de prefixo em uma interface virtual pública do Direct Connect. O IPv4 deve ser compatível com qualquer variação de /1 a /32, enquanto o IPv6 deve ser compatível com qualquer variação de /1 a /64. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual privada) Frames jumbo | A unidade máxima de transmissão (MTU) dos pacotes acima. AWS Direct Connect O padrão é 1500. Definir o MTU de uma interface virtual para 9001 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização para a conexão física subjacente se ele não foi atualizado para oferecer suporte a frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Os quadros jumbo se aplicam somente às rotas propagadas de. AWS Direct Connect Se você adicionar rotas estáticas a uma tabela de rotas que aponte para seu gateway privado virtual, o tráfego roteado pelas rotas estáticas será enviado usando 1.500 MTU. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre capacidade para quadros jumbo na página de configuração geral da interface virtual. |
| (Somente interface virtual de trânsito) Frames jumbo | A unidade máxima de transmissão (MTU) dos pacotes acima. AWS Direct Connect O padrão é 1500. Definir o MTU de uma interface virtual para 8500 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização na conexão física subjacente se ela não tiver sido atualizada para compatibilidade com frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Para o Direct Connect, há compatibilidade com frames jumbo até 8500 MTU. As rotas estáticas e as rotas propagadas configuradas na tabela de rotas do Transit Gateway serão compatíveis com frames jumbo, inclusive de instâncias do EC2 com entradas da tabela de rotas estáticas de VPC no anexo do gateway de trânsito. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre capacidade para quadros jumbo na página de configuração geral da interface virtual. |

Se os ASNs ou prefixos públicos pertencerem a um provedor de Internet ou a uma operadora de rede, solicitaremos informações adicionais. Pode ser um documento que use papel timbrado oficial da empresa ou um e-mail do nome de domínio da empresa verificando se o prefixo de rede/ASN pode ser usado por você.

Quando você cria uma interface virtual pública, pode levar até 72 horas AWS para analisar e aprovar sua solicitação.

Para provisionar uma interface virtual pública para serviços que não sejam VPC

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Virtual interface type (Tipo de interface virtual), para Type (Tipo), escolha Public (Pública).
5. Em Public virtual interface settings (Configurações de interface virtual pública), faça o seguinte:

   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.

   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

   c. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

   d. Em BGP ASN (ASN do BGP), informe o Número de sistema autônomo (ASN) do Border Gateway Protocol (BGP) de seu gateway.

      Os valores válidos são 1-2147483647.
6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

      [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

      - Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
      - Em Amazon router peer IP (IP de par do roteador da Amazon), insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado para enviar tráfego à AWS.

      [IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

   b. Para fornecer sua própria chave BGP, insira sua chave MD5 BGP.

      Se você não inserir um valor, geraremos uma chave BGP.

   c. Para anunciar prefixos na Amazon, em Prefixes you want to advertise (Prefixos que deseja anunciar), insira os endereços de destino CIDR IPv4 (separados por vírgulas) para os quais o tráfego deve ser roteado pela interface virtual.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).

Para provisionar uma interface virtual privada para uma VPC

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Tipo de interface virtual, para Tipo, escolha Pública.
5. Em Configurações de interface virtual pública, faça o seguinte:

   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.

   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

   c. Para o Tipo de gateway, escolha Gateway privado virtual ou Gateway do Direct Connect.

   d. Em Proprietário da interface virtual, escolha Outra AWS conta e insira a AWS conta.

   e. Em Gateway privado virtual, selecione o gateway privado virtual que deseja usar nessa interface.

   f. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

   g. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

   Os valores válidos são de 1 a 2147483647.

6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

   [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

- Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
- Em IP de par do roteador da Amazon, insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado no envio de tráfego para a AWS.

> **Important**
>
> Se você permitir a AWS atribuição automática de endereços IPv4, um CIDR /29 será alocado a partir de 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local de acordo com a RFC 3927 para conectividade. point-to-point AWS não recomenda essa opção se você pretende usar o endereço IP de mesmo nível do roteador do cliente como origem e/ou destino para o tráfego VPC. Em vez disso, você deve usar o RFC 1918 ou outro endereçamento e especificar o endereço por conta própria.
>
> - Para obter mais informações sobre o RFC 1918, consulte Alocação de endereços para Internet privada.
> - Para obter mais informações sobre o RFC 3927, consulte Configuração dinâmica de endereços de local de link IPv4.

[IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

b. Para alterar a unidade máxima de transmissão (MTU) de 1500 (padrão) para 9001 (frames jumbo), selecione MTU jumbo (tamanho de MTU 9001).

c. (Opcional) Em Ativar SiteLink, escolha Ativado para ativar a conectividade direta entre os pontos de presença do Direct Connect.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).

## Etapa 4: Verificar a configuração de resiliência da interface virtual

Depois de estabelecer interfaces virtuais para a AWS nuvem ou para a Amazon VPC, execute um teste de failover de interface virtual para verificar se sua configuração atende aos requisitos de resiliência. Para ter mais informações, consulte the section called “Teste de failover do AWS Direct Connect”.

## Etapa 5: Verificar a conectividade das interfaces virtuais

Depois de estabelecer interfaces virtuais para a AWS nuvem ou para a Amazon VPC, você pode verificar sua AWS Direct Connect conexão usando os procedimentos a seguir.

Para verificar sua conexão de interface virtual com a AWS nuvem

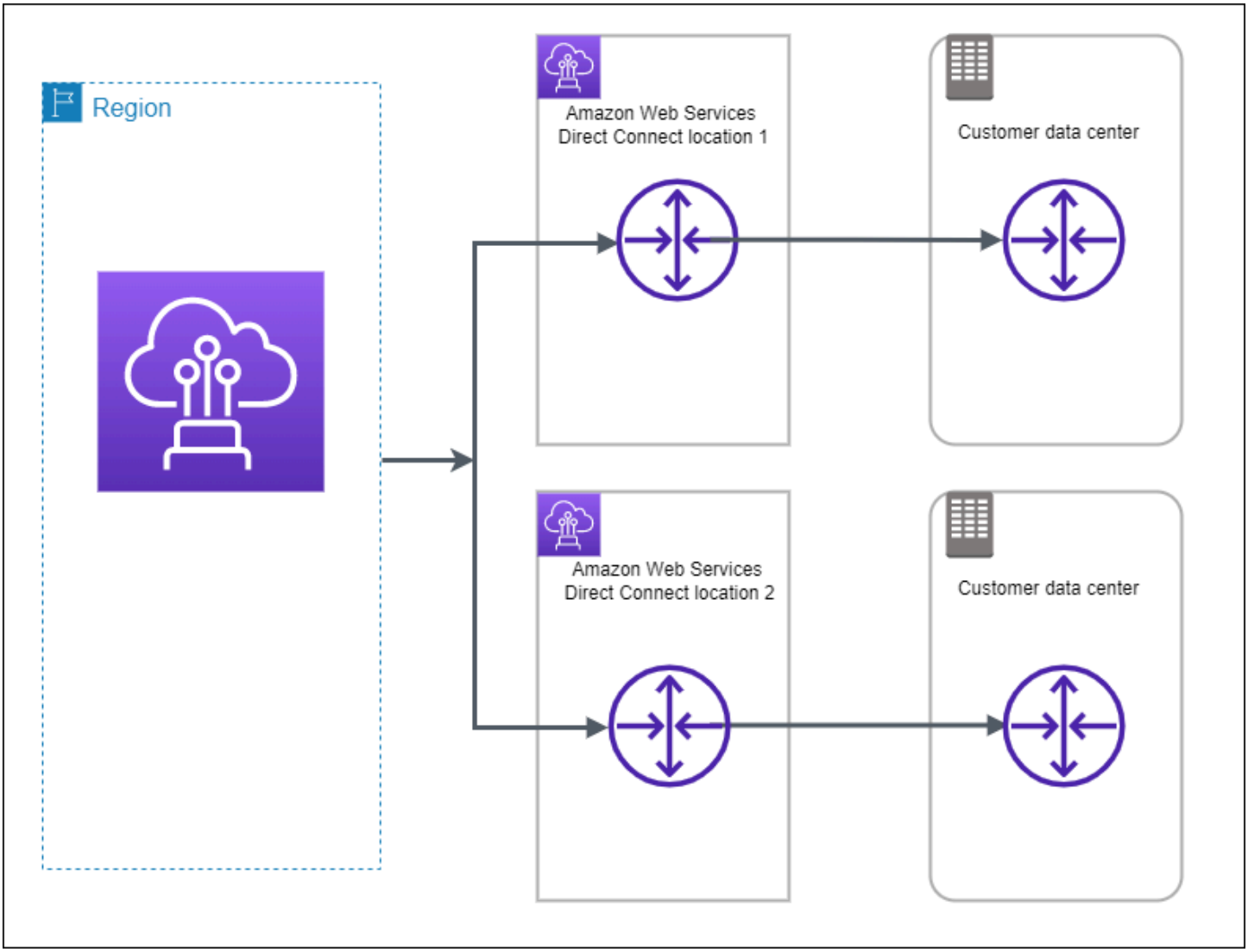
- Execute `traceroute` e verifique se o AWS Direct Connect identificador está no rastreamento da rede.

Para verificar a conexão da interface virtual com a Amazon VPC

1. Usando uma AMI compatível com ping, como uma AMI do Amazon Linux, inicie uma instância do EC2 na VPC anexada ao seu gateway privado virtual. As AMIs do Amazon Linux estão disponíveis na guia Início rápido quando você usa o assistente de execução de instância no console do Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte Iniciar uma instância no Guia do usuário do Amazon EC2. Certifique-se de que o grupo de segurança associado à instância inclua uma regra que permita tráfego ICMP de entrada (para a solicitação de ping).
2. Depois que a instância estiver em execução, obtenha o endereço IPv4 privado (por exemplo, 10.0.0.4). O console do Amazon EC2 exibe o endereço como parte dos detalhes da instância.
3. Execute ping no endereço IPv4 privado e obtenha uma resposta.

# Alta resiliência

Você pode obter alta resiliência para cargas de trabalho críticas usando duas conexões únicas para vários locais (conforme mostrado na figura). Esse modelo fornece resiliência contra falhas de conectividade causadas por um corte de fibra ou uma falha de dispositivo. Ele também ajuda a evitar uma falha completa no local.




Os procedimentos a seguir demonstram como usar o AWS Direct Connect Resiliency Toolkit para configurar um modelo de alta resiliência.

Tópicos

- Etapa 1: inscrever-se em AWS
- Etapa 2: Configurar o modelo de resiliência
- Etapa 3: Criar interfaces virtuais
- Etapa 4: Verificar a configuração de resiliência da interface virtual
- Etapa 5: Verificar a conectividade das interfaces virtuais

# Etapa 1: inscrever-se em AWS

Para usar AWS Direct Connect, você precisa de uma AWS conta, caso ainda não tenha uma.

## Inscreva-se para um Conta da AWS

Se você não tiver um Conta da AWS, conclua as etapas a seguir para criar um.

Para se inscrever em um Conta da AWS

1. Abra https://portal.aws.amazon.com/billing/signup.
2. Siga as instruções on-line.

   Parte do procedimento de inscrição envolve receber uma chamada telefônica e digitar um código de verificação no teclado do telefone.

   Quando você se inscreve em um Conta da AWS, um Usuário raiz da conta da AWSé criado. O usuário-raiz tem acesso a todos os Serviços da AWS e recursos na conta. Como prática recomendada de segurança, atribua o acesso administrativo a um usuário e use somente o usuário-raiz para executar tarefas que exigem acesso de usuário-raiz.

AWS envia um e-mail de confirmação após a conclusão do processo de inscrição. A qualquer momento, é possível visualizar as atividades da conta atual e gerenciar sua conta acessando https://aws.amazon.com/ e selecionando Minha conta.

## Criar um usuário com acesso administrativo

Depois de se inscrever em um Conta da AWS, proteja seu Usuário raiz da conta da AWS AWS IAM Identity Center, habilite e crie um usuário administrativo para que você não use o usuário root nas tarefas diárias.

Proteja seu Usuário raiz da conta da AWS

1. Faça login AWS Management Consolecomo proprietário da conta escolhendo Usuário raiz e inserindo seu endereço de Conta da AWS e-mail. Na próxima página, digite sua senha.

   Para obter ajuda ao fazer login usando o usuário raiz, consulte Signing in as the root user (Fazer login como usuário raiz) no Guia do usuário Início de Sessão da AWS .
2. Ative a autenticação multifator (MFA) para seu usuário raiz.

Para obter instruções, consulte Habilitar um dispositivo de MFA virtual para seu usuário Conta da AWS raiz (console) no Guia do usuário do IAM.

Criar um usuário com acesso administrativo

1. Habilitar o IAM Identity Center.

   Para obter instruções, consulte Habilitar AWS IAM Identity Center no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. No Centro de Identidade do IAM, conceda o acesso administrativo para um usuário.

   Para ver um tutorial sobre como usar o Diretório do Centro de Identidade do IAM como fonte de identidade, consulte Configurar o acesso do usuário com o padrão Diretório do Centro de Identidade do IAM no Guia AWS IAM Identity Center do usuário.

Iniciar sessão como o usuário com acesso administrativo

- Para fazer login com seu usuário IAM Identity Center, use a URL de login enviada ao seu endereço de e-mail quando você criou o usuário IAM Identity Center user.

  Para obter ajuda para fazer login usando um usuário do IAM Identity Center, consulte Como fazer login no portal de AWS acesso no Guia Início de Sessão da AWS do usuário.

Atribuir acesso a usuários adicionais

1. No Centro de Identidade do IAM, crie um conjunto de permissões que siga as práticas recomendadas de aplicação de permissões com privilégio mínimo.

   Para obter instruções, consulte Create a permission set no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. Atribua usuários a um grupo e, em seguida, atribua o acesso de autenticação única ao grupo.

   Para obter instruções, consulte Add groups no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

# Etapa 2: Configurar o modelo de resiliência

Configurar um modelo de alta resiliência

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Conexões e Criar uma conexão.
3. Em Connection ordering type (Tipo de solicitação de conexão), escolha Connection wizard (Assistente de conexão).
4. Em Resiliency level (Nível de resiliência), escolha High Resiliency (Alta resiliência) e selecione Next (Avançar).
5. No painel Configure connections (Definir conexões), em Connection settings (Configurações de conexão), faça o seguinte:

   a. Para bandwidth (largura de banda), escolha a largura de banda da conexão.

      Essa largura de banda se aplica a todas as conexões criadas.

   b. Em First location service provider, selecione o AWS Direct Connect local apropriado.

   c. Se aplicável, para First Sub Location (Primeiro sublocal), escolha o andar mais próximo de você ou do provedor de rede. Essa opção só estará disponível se o local tiver meet-me rooms (MMRs – Salas de reunião) em vários andares do edifício.

   d. Se você tiver selecionado Other (Outro) para First location service provider (Provedor de serviço do primeiro local), em Name of other provider (Nome de outro provedor), insira o nome do parceiro que você usa.

   e. Em Segundo provedor de serviços de localização, selecione o AWS Direct Connect local apropriado.

   f. Se aplicável, para Second Sub Location (Segundo sublocal), escolha o andar mais próximo de você ou do provedor de rede. Essa opção só estará disponível se o local tiver meet-me rooms (MMRs – Salas de reunião) em vários andares do edifício.

   g. Se você tiver selecionado Other (Outro) para Second location service provider (Provedor de serviço do segundo local), em Name of other provider (Nome de outro provedor), insira o nome do parceiro que você usa.

   h. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

      [Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

      - Em Key (Chave), insira o nome da chave.

- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

6. Selecione Next (Próximo).
7. Revise suas conexões e escolha Continue (Continuar).

   Se as LOAs estiverem prontas, você poderá escolher Download LOA (Fazer download de LOA) e clicar em Continue (Continuar).

   Pode levar até 72 horas AWS para analisar sua solicitação e provisionar uma porta para sua conexão. Durante esse período, você pode receber um e-mail com uma solicitação para obter mais informações sobre o caso de uso ou o local especificado. O e-mail é enviado para o endereço de e-mail que você usou quando se inscreveu AWS. Você deve responder em até 7 dias, ou a conexão será excluída.

## Etapa 3: Criar interfaces virtuais

Crie uma interface virtual privada para se conectar à VPC. Ou você pode criar uma interface virtual pública para se conectar a AWS serviços públicos que não estão em uma VPC. Ao criar uma interface virtual privada para uma VPC, você precisa de uma interface virtual privada para cada VPC à qual se conecta. Por exemplo, você precisa de três interfaces virtuais privadas para se conectar a três VPCs.

Antes de começar, verifique se você tem as seguintes informações:

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Conexão | A AWS Direct Connect conexão ou o grupo de agregação de links (LAG) para o qual você está criando a interface virtual. |
| Nome da interface virtual | Um nome para a interface virtual. |
| Proprietário da interface virtual | Se você estiver criando a interface virtual para outra conta, precisará do AWS ID da outra conta. |
| (Somente interface | Para se conectar a uma VPC na mesma AWS região, você precisa do gateway privado virtual para sua VPC. O ASN para o lado da Amazon da |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| virtual privada) Conexão | sessão BGP é herdado do gateway privado virtual. Ao criar um gateway privado virtual, você pode especificar seu próprio ASN privado. Caso contrário , a Amazon fornece um ASN padrão. Para obter mais informações, consulte Criar um gateway privado virtual no Guia do usuário da Amazon VPC. Para se conectar a uma VPC por meio de um gateway do Direct Connect, você precisa do gateway do Direct Connect. Para obter mais informações, consulte Gateways Direct Connect. |
| VLAN | Uma tag exclusiva de rede de área local virtual (VLAN) que ainda não esteja em uso em sua conexão. O valor precisa estar entre 1 e 4.094 e estar em conformidade com o padrão Ethernet 802.1Q. Esta tag é obrigatória para qualquer tráfego que cruza a conexão do AWS Direct Connect .<br><br>Se você tiver uma conexão hospedada, seu AWS Direct Connect parceiro fornecerá esse valor. Não é possível modificar o valor após a criação da interface virtual. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Endereços IP de par | Uma interface virtual pode dar suporte a uma sessão de emparelhamento do BGP para IPv4, IPv6 ou um de cada (pilha dupla). Não use IPs elásticos (EIPs) nem traga seus próprios endereços IP (BYOIP) do Amazon Pool para criar uma interface virtual pública. Você não pode criar várias sessões BGP para a mesma família de endereços IP na mesma interface virtual. Os intervalos de endereços IP são atribuídos a cada extremidade da interface virtual da sessão de emparelhamento do BGP.<br><br>• IPv4:<br>  • (Somente interface virtual pública) você precisa especificar endereços IPv4 públicos exclusivos e de sua propriedade. O valor pode ser um dos seguintes:<br>  • Um CIDR IPv4 de propriedade do cliente<br><br>  Eles podem ser quaisquer IPs públicos (de propriedade do cliente ou fornecidos pelo AWS), mas a mesma máscara de sub-rede deve ser usada tanto para seu IP de mesmo nível quanto para o IP de mesmo nível do roteador. AWS Por exemplo, se você alocar um `/31` intervalo, como`203.0.113.0/31` , você poderia usar `203.0.113.0` para seu IP de mesmo nível e `203.0.113.1` para o IP de mesmo nível AWS . Ou, se você alocar um `/24` intervalo, como`198.51.100.0/24` , você poderia usar `198.51.100.10` para seu IP de mesmo nível e `198.51.100.20` para o IP de mesmo nível AWS .<br>  • Um intervalo de IP de propriedade do seu AWS Direct Connect parceiro ou ISP, junto com uma autorização LOA-CFA<br>  • Um AWS CIDR /31 fornecido. Entre em contato com o AWS Support para solicitar um CIDR IPv4 público (e informe um caso de uso na solicitação)<br><br>  **Note**<br>  Não podemos garantir que seremos capazes de atender a todas as solicitações AWS de endereços IPv4 públicos fornecidos. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| | • (Somente interface virtual privada) A Amazon pode gerar endereços IPv4 privados para você. Se você especificar seus próprios, certifique-se de especificar CIDRs privados para a interface do roteador e somente para a interface do AWS Direct Connect. Por exemplo, não especifique outros endereços IP da sua rede local. Semelhante a uma interface virtual pública, a mesma máscara de sub-rede deve ser usada tanto para seu IP de mesmo nível quanto para o IP de mesmo nível do AWS roteador. Por exemplo, se você alocar um `/30` intervalo, como`192.168.0.0/30` , você poderia usar `192.168.0.1` para seu IP de mesmo nível e `192.168.0.2` para o IP de mesmo nível AWS .<br>• IPv6: a Amazon aloca automaticamente um CIDR IPv6 /125 para você. Você não pode especificar os próprios endereços IPv6 de mesmo nível. |
| Família de endereços | Indica se a sessão de emparelhamento do BGP acontecerá por IPv4 ou IPv6. |
| Informações sobre o BGP | • Um número de sistema autônomo (ASN) público ou privado de Protocolo de Gateway da Borda (BGP) para a sua extremidade da sessão do BGP. Caso esteja usando um ASN público, você precisa ser o proprietário dele. Se você estiver usando um ASN privado, poderá definir um valor de ASN personalizado. Para um ASN de 16 bits, o valor deve estar no intervalo de 64512 a 65534. Para um ASN de 32 bits, o valor deve estar no intervalo de 1 a 2147483647. A adição de prefixo do Sistema autônomo (AS) não funcionará se você usar um ASN privado para uma interface virtual pública.<br>• AWS ativa o MD5 por padrão. Não é possível modificar essa opção.<br>• Uma chave de autenticação MD5 do BGP. Você pode fornecer sua própria chave ou permitir que a Amazon gere uma para você. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual pública) Prefixos que você deseja anunciar | Rotas IPv4 ou rotas IPv6 públicas para anunciar pelo BGP. Você deve anunciar pelo menos um prefixo usando BGP, até um máximo de 1.000 prefixos.<br>• IPv4: O CIDR IPv4 pode se sobrepor a outro CIDR IPv4 público anunciado usando quando uma das seguintes situações for verdadeira: AWS Direct Connect<br>  • Os CIDRs são de diferentes AWS regiões. Não se esqueça de aplicar as tags de comunidade do BGP nos prefixos públicos.<br>  • Você usar AS_PATH quando tiver um ASN público em uma configuração ativa/passiva.<br>  Para obter mais informações consulte Políticas de roteamento e comunidades do BGP.<br>• IPv6: especifique um comprimento de prefixo /64 ou menor.<br>• Entrando em contato com o AWS Support, você poderá acrescentar prefixos adicionais a um VIF público existente e anunciá-los. Em seu caso de suporte, forneça uma lista de prefixos CIDR adicionais que você deseja adicionar ao VIF público e anunciar.<br>• É possível especificar qualquer tamanho de prefixo em uma interface virtual pública do Direct Connect. O IPv4 deve ser compatível com qualquer variação de /1 a /32, enquanto o IPv6 deve ser compatível com qualquer variação de /1 a /64. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual privada) Frames jumbo | A unidade máxima de transmissão (MTU) dos pacotes acima. AWS Direct Connect O padrão é 1500. Definir o MTU de uma interface virtual para 9001 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização para a conexão física subjacente se ele não foi atualizado para oferecer suporte a frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Os quadros jumbo se aplicam somente às rotas propagadas de. AWS Direct Connect Se você adicionar rotas estáticas a uma tabela de rotas que aponte para seu gateway privado virtual, o tráfego roteado pelas rotas estáticas será enviado usando 1.500 MTU. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre capacidade para quadros jumbo na página de configuração geral da interface virtual. |
| (Somente interface virtual de trânsito) Frames jumbo | A unidade máxima de transmissão (MTU) dos pacotes acima. AWS Direct Connect O padrão é 1500. Definir o MTU de uma interface virtual para 8500 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização na conexão física subjacente se ela não tiver sido atualizada para compatibilidade com frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Para o Direct Connect, há compatibilidade com frames jumbo até 8500 MTU. As rotas estáticas e as rotas propagadas configuradas na tabela de rotas do Transit Gateway serão compatíveis com frames jumbo, inclusive de instâncias do EC2 com entradas da tabela de rotas estáticas de VPC no anexo do gateway de trânsito. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre capacidade para quadros jumbo na página de configuração geral da interface virtual. |

Se seus prefixos públicos ou ASNs pertencerem a um ISP ou operadora de rede, AWS solicita informações adicionais de você. Pode ser um documento que use papel timbrado oficial da empresa ou um e-mail do nome de domínio da empresa verificando se o prefixo de rede/ASN pode ser usado por você.

Quando você cria uma interface virtual pública, pode levar até 72 horas AWS para analisar e aprovar sua solicitação.

Para provisionar uma interface virtual pública para serviços que não sejam VPC

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Virtual interface type (Tipo de interface virtual), para Type (Tipo), escolha Public (Pública).
5. Em Public virtual interface settings (Configurações de interface virtual pública), faça o seguinte:

   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.

   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

   c. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

   d. Em BGP ASN (ASN do BGP), informe o Número de sistema autônomo (ASN) do Border Gateway Protocol (BGP) de seu gateway.

      Os valores válidos são 1-2147483647.
6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

      [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

      - Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
      - Em Amazon router peer IP (IP de par do roteador da Amazon), insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado para enviar tráfego à AWS.

      [IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

   b. Para fornecer sua própria chave BGP, insira sua chave MD5 BGP.

      Se você não inserir um valor, geraremos uma chave BGP.

   c. Para anunciar prefixos na Amazon, em Prefixes you want to advertise (Prefixos que deseja anunciar), insira os endereços de destino CIDR IPv4 (separados por vírgulas) para os quais o tráfego deve ser roteado pela interface virtual.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).

Para provisionar uma interface virtual privada para uma VPC

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Tipo de interface virtual, para Tipo, escolha Pública.
5. Em Configurações de interface virtual pública, faça o seguinte:

   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.
   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.
   c. Para o Tipo de gateway, escolha Gateway privado virtual ou Gateway do Direct Connect.
   d. Em Proprietário da interface virtual, escolha Outra AWS conta e, em seguida, insira a AWS conta.
   e. Em Gateway privado virtual, selecione o gateway privado virtual que deseja usar nessa interface.
   f. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).
   g. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

   Os valores válidos são de 1 a 2147483647.

6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

   [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

- Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
- Em IP de par do roteador da Amazon, insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado no envio de tráfego para a AWS.

> **Important**
>
> Se você permitir a AWS atribuição automática de endereços IPv4, um CIDR /29 será alocado a partir de 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local de acordo com a RFC 3927 para conectividade. point-to-point AWS não recomenda essa opção se você pretende usar o endereço IP de mesmo nível do roteador do cliente como origem e/ou destino para o tráfego VPC. Em vez disso, você deve usar o RFC 1918 ou outro endereçamento e especificar o endereço por conta própria.
>
> - Para obter mais informações sobre o RFC 1918, consulte Alocação de endereços para Internet privada.
> - Para obter mais informações sobre o RFC 3927, consulte Configuração dinâmica de endereços de local de link IPv4.

[IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

b. Para alterar a unidade máxima de transmissão (MTU) de 1500 (padrão) para 9001 (frames jumbo), selecione MTU jumbo (tamanho de MTU 9001).

c. (Opcional) Em Ativar SiteLink, escolha Ativado para ativar a conectividade direta entre os pontos de presença do Direct Connect.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).

## Etapa 4: Verificar a configuração de resiliência da interface virtual

Depois de estabelecer interfaces virtuais para a AWS nuvem ou para a Amazon VPC, execute um teste de failover de interface virtual para verificar se sua configuração atende aos requisitos de resiliência. Para ter mais informações, consulte the section called “Teste de failover do AWS Direct Connect”.

## Etapa 5: Verificar a conectividade das interfaces virtuais

Depois de estabelecer interfaces virtuais para a AWS nuvem ou para a Amazon VPC, você pode verificar sua AWS Direct Connect conexão usando os procedimentos a seguir.

Para verificar sua conexão de interface virtual com a AWS nuvem

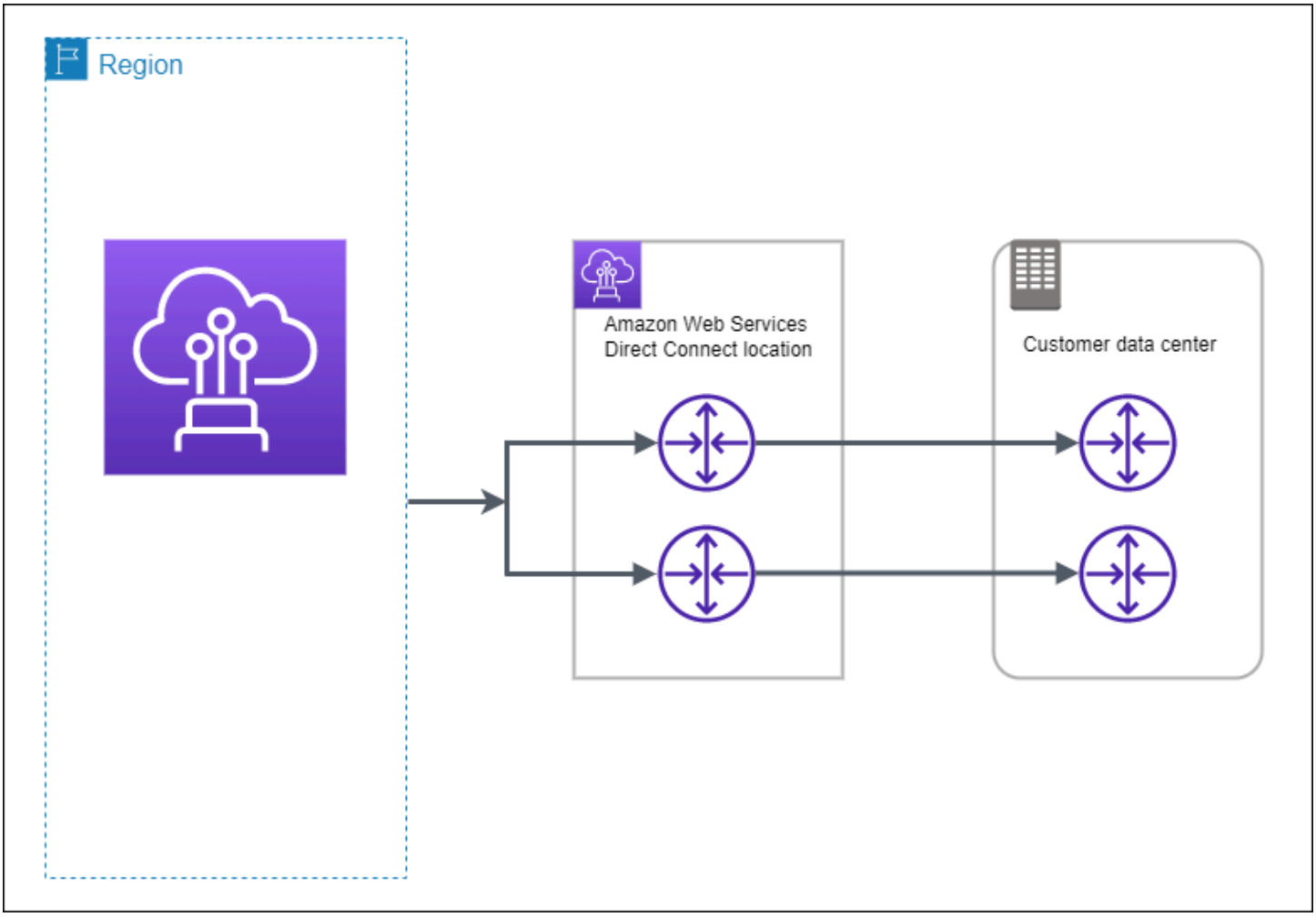
- Execute `traceroute` e verifique se o AWS Direct Connect identificador está no rastreamento da rede.

Para verificar a conexão da interface virtual com a Amazon VPC

1. Usando uma AMI compatível com ping, como uma AMI do Amazon Linux, inicie uma instância do EC2 na VPC anexada ao seu gateway privado virtual. As AMIs do Amazon Linux estão disponíveis na guia Início rápido quando você usa o assistente de execução de instância no console do Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte Iniciar uma instância no Guia do usuário do Amazon EC2. Certifique-se de que o grupo de segurança associado à instância inclua uma regra que permita tráfego ICMP de entrada (para a solicitação de ping).
2. Depois que a instância estiver em execução, obtenha o endereço IPv4 privado (por exemplo, 10.0.0.4). O console do Amazon EC2 exibe o endereço como parte dos detalhes da instância.
3. Execute ping no endereço IPv4 privado e obtenha uma resposta.

# Desenvolvimento e testes

Você pode obter resiliência de desenvolvimento e teste para cargas de trabalho não críticas usando conexões separadas que são encerradas em dispositivos separados em um único local (conforme mostrado na figura). Esse modelo fornece resiliência contra falhas de dispositivo, mas não fornece resiliência contra falhas de localização.




Os procedimentos a seguir demonstram como usar o AWS Direct Connect Resiliency Toolkit para configurar um modelo de resiliência de desenvolvimento e teste.

Tópicos



## Etapa 1: inscrever-se em AWS

Para usar AWS Direct Connect, você precisa de uma AWS conta, caso ainda não tenha uma.

### Inscreva-se para um Conta da AWS

Se você não tiver um Conta da AWS, conclua as etapas a seguir para criar um.

Para se inscrever em um Conta da AWS

1. Abra https://portal.aws.amazon.com/billing/signup.
2. Siga as instruções on-line.

   Parte do procedimento de inscrição envolve receber uma chamada telefônica e digitar um código de verificação no teclado do telefone.

   Quando você se inscreve em um Conta da AWS, um Usuário raiz da conta da AWSé criado. O usuário-raiz tem acesso a todos os Serviços da AWS e recursos na conta. Como prática recomendada de segurança, atribua o acesso administrativo a um usuário e use somente o usuário-raiz para executar tarefas que exigem acesso de usuário-raiz.

AWS envia um e-mail de confirmação após a conclusão do processo de inscrição. A qualquer momento, é possível visualizar as atividades da conta atual e gerenciar sua conta acessando https://aws.amazon.com/ e selecionando Minha conta.

### Criar um usuário com acesso administrativo

Depois de se inscrever em um Conta da AWS, proteja seu Usuário raiz da conta da AWS AWS IAM Identity Center, habilite e crie um usuário administrativo para que você não use o usuário root nas tarefas diárias.

Proteja seu Usuário raiz da conta da AWS

1. Faça login AWS Management Consolecomo proprietário da conta escolhendo Usuário raiz e inserindo seu endereço de Conta da AWS e-mail. Na próxima página, digite sua senha.

   Para obter ajuda ao fazer login usando o usuário raiz, consulte Signing in as the root user (Fazer login como usuário raiz) no Guia do usuário Início de Sessão da AWS .
2. Ative a autenticação multifator (MFA) para seu usuário raiz.

   Para obter instruções, consulte Habilitar um dispositivo de MFA virtual para seu usuário Conta da AWS raiz (console) no Guia do usuário do IAM.

Criar um usuário com acesso administrativo

1. Habilitar o IAM Identity Center.

   Para obter instruções, consulte Habilitar AWS IAM Identity Center no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .
2. No Centro de Identidade do IAM, conceda o acesso administrativo para um usuário.

   Para ver um tutorial sobre como usar o Diretório do Centro de Identidade do IAM como fonte de identidade, consulte Configurar o acesso do usuário com o padrão Diretório do Centro de Identidade do IAM no Guia AWS IAM Identity Center do usuário.

Iniciar sessão como o usuário com acesso administrativo

- Para fazer login com seu usuário IAM Identity Center, use a URL de login enviada ao seu endereço de e-mail quando você criou o usuário IAM Identity Center user.

  Para obter ajuda para fazer login usando um usuário do IAM Identity Center, consulte Como fazer login no portal de AWS acesso no Guia Início de Sessão da AWS do usuário.

Atribuir acesso a usuários adicionais

1. No Centro de Identidade do IAM, crie um conjunto de permissões que siga as práticas recomendadas de aplicação de permissões com privilégio mínimo.

   Para obter instruções, consulte Create a permission set no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .
2. Atribua usuários a um grupo e, em seguida, atribua o acesso de autenticação única ao grupo.

   Para obter instruções, consulte Add groups no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

## Etapa 2: Configurar o modelo de resiliência

Configurar o modelo de resiliência

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Conexões e Criar uma conexão.

3. Em Connection ordering type (Tipo de solicitação de conexão), escolha Connection wizard (Assistente de conexão).
4. Em Resiliency level (Nível de resiliência), escolha Development and test (Desenvolvimento e teste) e selecione Next (Avançar).
5. No painel Configure connections (Definir conexões), em Connection settings (Configurações de conexão), faça o seguinte:

   a. Para bandwidth (largura de banda), escolha a largura de banda da conexão.

      Essa largura de banda se aplica a todas as conexões criadas.

   b. Em First location service provider, selecione o AWS Direct Connect local apropriado.

   c. Se aplicável, para First Sub Location (Primeiro sublocal), escolha o andar mais próximo de você ou do provedor de rede. Essa opção só estará disponível se o local tiver meet-me rooms (MMRs – Salas de reunião) em vários andares do edifício.

   d. Se você tiver selecionado Other (Outro) para First location service provider (Provedor de serviço do primeiro local), em Name of other provider (Nome de outro provedor), insira o nome do parceiro que você usa.

   e. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

      [Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

      - Em Key (Chave), insira o nome da chave.
      - Em Valor, insira o valor da chave.

      [Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).
6. Selecione Next (Próximo).
7. Revise suas conexões e escolha Continue (Continuar).

   Se as LOAs estiverem prontas, você poderá escolher Download LOA (Fazer download de LOA) e clicar em Continue (Continuar).

   Pode levar até 72 horas AWS para analisar sua solicitação e provisionar uma porta para sua conexão. Durante esse período, você pode receber um e-mail com uma solicitação para obter mais informações sobre o caso de uso ou o local especificado. O e-mail é enviado para o endereço de e-mail que você usou quando se inscreveu AWS. Você deve responder em até 7 dias, ou a conexão será excluída.

# Etapa 3: Criar uma interface virtual

Para começar a usar sua AWS Direct Connect conexão, você deve criar uma interface virtual. Crie uma interface virtual privada para se conectar à VPC. Ou você pode criar uma interface virtual pública para se conectar a AWS serviços públicos que não estão em uma VPC. Ao criar uma interface virtual privada para uma VPC, você precisa de uma interface virtual privada para cada VPC à qual se conecta. Por exemplo, você precisa de três interfaces virtuais privadas para se conectar a três VPCs.

Antes de começar, verifique se você tem as seguintes informações:

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Conexão | A AWS Direct Connect conexão ou o grupo de agregação de links (LAG) para o qual você está criando a interface virtual. |
| Nome da interface virtual | Um nome para a interface virtual. |
| Proprietário da interface virtual | Se você estiver criando a interface virtual para outra conta, precisará do AWS ID da outra conta. |
| (Somente interface virtual privada) Conexão | Para se conectar a uma VPC na mesma AWS região, você precisa do gateway privado virtual para sua VPC. O ASN para o lado da Amazon da sessão BGP é herdado do gateway privado virtual. Ao criar um gateway privado virtual, você pode especificar seu próprio ASN privado. Caso contrário , a Amazon fornece um ASN padrão. Para obter mais informações, consulte Criar um gateway privado virtual no Guia do usuário da Amazon VPC. Para se conectar a uma VPC por meio de um gateway do Direct Connect, você precisa do gateway do Direct Connect. Para obter mais informações, consulte Gateways Direct Connect. |
| VLAN | Uma tag exclusiva de rede de área local virtual (VLAN) que ainda não esteja em uso em sua conexão. O valor precisa estar entre 1 e 4.094 e estar em conformidade com o padrão Ethernet 802.1Q. Esta tag é obrigatória para qualquer tráfego que cruza a conexão do AWS Direct Connect . |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| | Se você tiver uma conexão hospedada, seu AWS Direct Connect parceiro fornecerá esse valor. Não é possível modificar o valor após a criação da interface virtual. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Endereços IP de par | Uma interface virtual pode dar suporte a uma sessão de emparelhamento do BGP para IPv4, IPv6 ou um de cada (pilha dupla). Não use IPs elásticos (EIPs) nem traga seus próprios endereços IP (BYOIP) do Amazon Pool para criar uma interface virtual pública. Você não pode criar várias sessões BGP para a mesma família de endereços IP na mesma interface virtual. Os intervalos de endereços IP são atribuídos a cada extremidade da interface virtual da sessão de emparelhamento do BGP.<br><br>• IPv4:<br>  • (Somente interface virtual pública) você precisa especificar endereços IPv4 públicos exclusivos e de sua propriedade. O valor pode ser um dos seguintes:<br>  • Um CIDR IPv4 de propriedade do cliente<br><br>  Eles podem ser quaisquer IPs públicos (de propriedade do cliente ou fornecidos pelo AWS), mas a mesma máscara de sub-rede deve ser usada tanto para seu IP de mesmo nível quanto para o IP de mesmo nível do roteador. AWS Por exemplo, se você alocar um `/31` intervalo, como`203.0.113.0/31` , você poderia usar `203.0.113.0` para seu IP de mesmo nível e `203.0.113.1` para o IP de mesmo nível AWS . Ou, se você alocar um `/24` intervalo, como`198.51.100.0/24` , você poderia usar `198.51.100.10` para seu IP de mesmo nível e `198.51.100.20` para o IP de mesmo nível AWS .<br>  • Um intervalo de IP de propriedade do seu AWS Direct Connect parceiro ou ISP, junto com uma autorização LOA-CFA<br>  • Um AWS CIDR /31 fornecido. Entre em contato com o AWS Support para solicitar um CIDR IPv4 público (e informe um caso de uso na solicitação)<br><br>  **Note**<br>  Não podemos garantir que seremos capazes de atender a todas as solicitações AWS de endereços IPv4 públicos fornecidos. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| | • (Somente interface virtual privada) A Amazon pode gerar endereços IPv4 privados para você. Se você especificar seus próprios, certifique-se de especificar CIDRs privados para a interface do roteador e somente para a interface do AWS Direct Connect. Por exemplo, não especifique outros endereços IP da sua rede local. Semelhante a uma interface virtual pública, a mesma máscara de sub-rede deve ser usada tanto para seu IP de mesmo nível quanto para o IP de mesmo nível do AWS roteador. Por exemplo, se você alocar um `/30` intervalo, como`192.168.0.0/30` , você poderia usar `192.168.0.1` para seu IP de mesmo nível e `192.168.0.2` para o IP de mesmo nível AWS .<br>• IPv6: a Amazon aloca automaticamente um CIDR IPv6 /125 para você. Você não pode especificar os próprios endereços IPv6 de mesmo nível. |
| Família de endereços | Indica se a sessão de emparelhamento do BGP acontecerá por IPv4 ou IPv6. |
| Informações sobre o BGP | • Um número de sistema autônomo (ASN) público ou privado de Protocolo de Gateway da Borda (BGP) para a sua extremidade da sessão do BGP. Caso esteja usando um ASN público, você precisa ser o proprietário dele. Se você estiver usando um ASN privado, poderá definir um valor de ASN personalizado. Para um ASN de 16 bits, o valor deve estar no intervalo de 64512 a 65534. Para um ASN de 32 bits, o valor deve estar no intervalo de 1 a 2147483647. A adição de prefixo do Sistema autônomo (AS) não funcionará se você usar um ASN privado para uma interface virtual pública.<br>• AWS ativa o MD5 por padrão. Não é possível modificar essa opção.<br>• Uma chave de autenticação MD5 do BGP. Você pode fornecer sua própria chave ou permitir que a Amazon gere uma para você. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual pública) Prefixos que você deseja anunciar | Rotas IPv4 ou rotas IPv6 públicas para anunciar pelo BGP. Você deve anunciar pelo menos um prefixo usando BGP, até um máximo de 1.000 prefixos.<br>• IPv4: O CIDR IPv4 pode se sobrepor a outro CIDR IPv4 público anunciado usando quando uma das seguintes situações for verdadeira: AWS Direct Connect<br>  • Os CIDRs são de diferentes AWS regiões. Não se esqueça de aplicar as tags de comunidade do BGP nos prefixos públicos.<br>  • Você usar AS_PATH quando tiver um ASN público em uma configuração ativa/passiva.<br>  Para obter mais informações consulte Políticas de roteamento e comunidades do BGP.<br>• IPv6: especifique um comprimento de prefixo /64 ou menor.<br>• Entrando em contato com o AWS Support, você poderá acrescentar prefixos adicionais a um VIF público existente e anunciá-los. Em seu caso de suporte, forneça uma lista de prefixos CIDR adicionais que você deseja adicionar ao VIF público e anunciar.<br>• É possível especificar qualquer tamanho de prefixo em uma interface virtual pública do Direct Connect. O IPv4 deve ser compatível com qualquer variação de /1 a /32, enquanto o IPv6 deve ser compatível com qualquer variação de /1 a /64. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual privada) Frames jumbo | A unidade máxima de transmissão (MTU) dos pacotes acima. AWS Direct Connect O padrão é 1500. Definir o MTU de uma interface virtual para 9001 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização para a conexão física subjacente se ele não foi atualizado para oferecer suporte a frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Os quadros jumbo se aplicam somente às rotas propagadas de. AWS Direct Connect Se você adicionar rotas estáticas a uma tabela de rotas que aponte para seu gateway privado virtual, o tráfego roteado pelas rotas estáticas será enviado usando 1.500 MTU. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre capacidade para quadros jumbo na página de configuração geral da interface virtual. |
| (Somente interface virtual de trânsito) Frames jumbo | A unidade máxima de transmissão (MTU) dos pacotes acima. AWS Direct Connect O padrão é 1500. Definir o MTU de uma interface virtual para 8500 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização na conexão física subjacente se ela não tiver sido atualizada para compatibilidade com frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Para o Direct Connect, há compatibilidade com frames jumbo até 8500 MTU. As rotas estáticas e as rotas propagadas configuradas na tabela de rotas do Transit Gateway serão compatíveis com frames jumbo, inclusive de instâncias do EC2 com entradas da tabela de rotas estáticas de VPC no anexo do gateway de trânsito. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre capacidade para quadros jumbo na página de configuração geral da interface virtual. |

Se os ASNs ou prefixos públicos pertencerem a um provedor de Internet ou a uma operadora de rede, solicitaremos informações adicionais. Pode ser um documento que use papel timbrado oficial da empresa ou um e-mail do nome de domínio da empresa verificando se o prefixo de rede/ASN pode ser usado por você.

Quando você cria uma interface virtual pública, pode demorar até 72 horas para a AWS revisar e aprovar a solicitação.

Para provisionar uma interface virtual pública para serviços que não sejam VPC

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Virtual interface type (Tipo de interface virtual), para Type (Tipo), escolha Public (Pública).
5. Em Public virtual interface settings (Configurações de interface virtual pública), faça o seguinte:

   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.

   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

   c. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

   d. Em BGP ASN (ASN do BGP), informe o Número de sistema autônomo (ASN) do Border Gateway Protocol (BGP) de seu gateway.

      Os valores válidos são 1-2147483647.
6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

      [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

      - Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
      - Em Amazon router peer IP (IP de par do roteador da Amazon), insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado para enviar tráfego à AWS.

      [IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

   b. Para fornecer sua própria chave BGP, insira sua chave MD5 BGP.

      Se você não inserir um valor, geraremos uma chave BGP.

   c. Para anunciar prefixos na Amazon, em Prefixes you want to advertise (Prefixos que deseja anunciar), insira os endereços de destino CIDR IPv4 (separados por vírgulas) para os quais o tráfego deve ser roteado pela interface virtual.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).

Para provisionar uma interface virtual privada para uma VPC

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Tipo de interface virtual, para Tipo, escolha Pública.
5. Em Configurações de interface virtual pública, faça o seguinte:

   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.
   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.
   c. Para o Tipo de gateway, escolha Gateway privado virtual ou Gateway do Direct Connect.
   d. Em Proprietário da interface virtual, escolha Outra AWS conta e, em seguida, insira a AWS conta.
   e. Em Gateway privado virtual, selecione o gateway privado virtual que deseja usar nessa interface.
   f. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).
   g. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

   Os valores válidos são de 1 a 2147483647.

6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

   [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

- Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
- Em IP de par do roteador da Amazon, insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado no envio de tráfego para a AWS.

> **Important**
>
> Se você permitir a AWS atribuição automática de endereços IPv4, um CIDR /29 será alocado a partir de 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local de acordo com a RFC 3927 para conectividade. point-to-point AWS não recomenda essa opção se você pretende usar o endereço IP de mesmo nível do roteador do cliente como origem e/ou destino para o tráfego VPC. Em vez disso, você deve usar o RFC 1918 ou outro endereçamento e especificar o endereço por conta própria.
>
> - Para obter mais informações sobre o RFC 1918, consulte Alocação de endereços para Internet privada.
> - Para obter mais informações sobre o RFC 3927, consulte Configuração dinâmica de endereços de local de link IPv4.

[IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

b. Para alterar a unidade máxima de transmissão (MTU) de 1500 (padrão) para 9001 (frames jumbo), selecione MTU jumbo (tamanho de MTU 9001).

c. (Opcional) Em Ativar SiteLink, escolha Ativado para ativar a conectividade direta entre os pontos de presença do Direct Connect.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).

## Etapa 4: Verificar a configuração de resiliência da interface virtual

Depois de estabelecer interfaces virtuais para a AWS nuvem ou para a Amazon VPC, execute um teste de failover de interface virtual para verificar se sua configuração atende aos requisitos de resiliência. Para ter mais informações, consulte the section called “Teste de failover do AWS Direct Connect”.

## Etapa 5: Verificar a interface virtual

Depois de estabelecer interfaces virtuais para a AWS nuvem ou para a Amazon VPC, você pode verificar sua AWS Direct Connect conexão usando os procedimentos a seguir.

Para verificar sua conexão de interface virtual com a AWS nuvem

- Execute `traceroute` e verifique se o AWS Direct Connect identificador está no rastreamento da rede.

Para verificar a conexão da interface virtual com a Amazon VPC

1. Usando uma AMI compatível com ping, como uma AMI do Amazon Linux, inicie uma instância do EC2 na VPC anexada ao seu gateway privado virtual. As AMIs do Amazon Linux estão disponíveis na guia Início rápido quando você usa o assistente de execução de instância no console do Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte Iniciar uma instância no Guia do usuário do Amazon EC2. Certifique-se de que o grupo de segurança associado à instância inclua uma regra que permita tráfego ICMP de entrada (para a solicitação de ping).
2. Depois que a instância estiver em execução, obtenha o endereço IPv4 privado (por exemplo, 10.0.0.4). O console do Amazon EC2 exibe o endereço como parte dos detalhes da instância.
3. Execute ping no endereço IPv4 privado e obtenha uma resposta.

# Clássica

Selecione Clássica quando você tiver conexões existentes.

Os procedimentos a seguir demonstram os cenários comuns a serem configurados com uma conexão do AWS Direct Connect .

Conteúdos

## Pré-requisitos

Para conexões AWS Direct Connect com velocidades de porta de 1 Gbps ou mais, certifique-se de que sua rede atenda aos seguintes requisitos:

- Sua rede precisa usar fibra em monomodo com um transceptor 1000BASE-LX (1.310 nm) para Ethernet de 1 gigabit, transceptor 10GBASE-LR (1.310 nm) para 10 gigabits ou 100GBASE-LR4 para Ethernet de 100 gigabits.
- É necessário desabilitar a negociação automática de uma porta para uma conexão com uma velocidade de porta superior a 1 Gbps. No entanto, dependendo do endpoint do AWS Direct Connect que serve sua conexão, a negociação automática pode precisar ser ativada ou desativada para conexões de 1 Gbps. Se sua interface virtual permanecer inativa, consulte Solucionar problemas da camada 2 (link de dados).
- É necessário ter compatibilidade com o encapsulamento 802.1Q de VLAN em toda a conexão, incluindo em dispositivos intermediários.
- O dispositivo deve ser compatível com Protocolo de Gateway da Borda (BGP) e autenticação MD5 do BGP.
- (Opcional) Você também pode configurar a Bidirectional Forwarding Detection (BFD – Detecção de encaminhamento bidirecional) em sua rede. O BFD assíncrono é ativado automaticamente para cada interface virtual. AWS Direct Connect Ela é habilitada automaticamente para interfaces virtuais do Direct Connect, mas não entrará em vigor até você configurá-la em seu roteador. Para obter mais informações, consulte Habilitar a BFD para uma conexão do Direct Connect.

## Etapa 1: inscrever-se em AWS

Para usar AWS Direct Connect, você precisa de uma conta, caso ainda não tenha uma.

## Inscreva-se para um Conta da AWS

Se você não tiver um Conta da AWS, conclua as etapas a seguir para criar um.

Para se inscrever em um Conta da AWS

1. Abra https://portal.aws.amazon.com/billing/signup.
2. Siga as instruções on-line.

   Parte do procedimento de inscrição envolve receber uma chamada telefônica e digitar um código de verificação no teclado do telefone.

   Quando você se inscreve em um Conta da AWS, um Usuário raiz da conta da AWSé criado. O usuário-raiz tem acesso a todos os Serviços da AWS e recursos na conta. Como prática recomendada de segurança, atribua o acesso administrativo a um usuário e use somente o usuário-raiz para executar tarefas que exigem acesso de usuário-raiz.

AWS envia um e-mail de confirmação após a conclusão do processo de inscrição. A qualquer momento, é possível visualizar as atividades da conta atual e gerenciar sua conta acessando https://aws.amazon.com/ e selecionando Minha conta.

## Criar um usuário com acesso administrativo

Depois de se inscrever em um Conta da AWS, proteja seu Usuário raiz da conta da AWS AWS IAM Identity Center, habilite e crie um usuário administrativo para que você não use o usuário root nas tarefas diárias.

Proteja seu Usuário raiz da conta da AWS

1. Faça login AWS Management Consolecomo proprietário da conta escolhendo Usuário raiz e inserindo seu endereço de Conta da AWS e-mail. Na próxima página, digite sua senha.

   Para obter ajuda ao fazer login usando o usuário raiz, consulte Signing in as the root user (Fazer login como usuário raiz) no Guia do usuário Início de Sessão da AWS .
2. Ative a autenticação multifator (MFA) para seu usuário raiz.

   Para obter instruções, consulte Habilitar um dispositivo de MFA virtual para seu usuário Conta da AWS raiz (console) no Guia do usuário do IAM.

Criar um usuário com acesso administrativo

1. Habilitar o IAM Identity Center.

   Para obter instruções, consulte Habilitar AWS IAM Identity Center no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. No Centro de Identidade do IAM, conceda o acesso administrativo para um usuário.

   Para ver um tutorial sobre como usar o Diretório do Centro de Identidade do IAM como fonte de identidade, consulte Configurar o acesso do usuário com o padrão Diretório do Centro de Identidade do IAM no Guia AWS IAM Identity Center do usuário.

Iniciar sessão como o usuário com acesso administrativo

- Para fazer login com seu usuário IAM Identity Center, use a URL de login enviada ao seu endereço de e-mail quando você criou o usuário IAM Identity Center user.

  Para obter ajuda para fazer login usando um usuário do IAM Identity Center, consulte Como fazer login no portal de AWS acesso no Guia Início de Sessão da AWS do usuário.

Atribuir acesso a usuários adicionais

1. No Centro de Identidade do IAM, crie um conjunto de permissões que siga as práticas recomendadas de aplicação de permissões com privilégio mínimo.

   Para obter instruções, consulte Create a permission set no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. Atribua usuários a um grupo e, em seguida, atribua o acesso de autenticação única ao grupo.

   Para obter instruções, consulte Add groups no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

## Etapa 2: Solicitar uma conexão AWS Direct Connect dedicada

Para conexões dedicadas, você pode enviar uma solicitação de conexão usando o AWS Direct Connect console. Para conexões hospedadas, trabalhe com um AWS Direct Connect parceiro para solicitar uma conexão hospedada. Verifique se você tem as seguintes informações:

- A velocidade da porta que você precisa. Você não poderá alterar a velocidade da porta após a criação da solicitação de conexão.
- O AWS Direct Connect local em que a conexão deve ser encerrada.

> **Note**
>
> Você não pode usar o AWS Direct Connect console para solicitar uma conexão hospedada. Em vez disso, entre em contato com um AWS Direct Connect parceiro, que pode criar uma conexão hospedada para você, que você aceita. Ignore o procedimento a seguir e vá até Aceitar a conexão hospedada.

Para criar uma nova AWS Direct Connect conexão

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Conexões e Criar uma conexão.
3. Escolha Classic (Clássica).
4. No painel Create Connection (Criar conexão), em Connection settings (Configurações de conexão), faça o seguinte:

   a. Em Name (Nome), insira um nome para a conexão.

   b. Em Location (Local), selecione o local do AWS Direct Connect apropriado.

   c. Se aplicável, para Sub Location (Sublocal), escolha o andar mais próximo de você ou do provedor de rede. Essa opção só estará disponível se o local tiver Meet-Me Rooms (MMRs – Salas de reunião) em vários andares do edifício.

   d. Em Port Speed (Velocidade da porta), selecione a largura de banda da conexão.

   e. Em Local, selecione Conectar por meio de um AWS Direct Connect parceiro ao usar essa conexão para se conectar ao seu data center.

   f. Em Provedor de serviços, selecione o AWS Direct Connect Parceiro. Caso use um parceiro que não esteja na lista, selecione Other (Outro).

   g. Se você tiver selecionado Other (Outro) em Service provider (Provedor de serviços), em Name of other provider (Nome de outro provedor), insira o nome do parceiro que você usa.

   h. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

      [Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

5. Selecione Create Connection (Criar conexão).

Pode levar até 72 horas AWS para analisar sua solicitação e provisionar uma porta para sua conexão. Durante esse período, você pode receber um e-mail com uma solicitação para obter mais informações sobre o caso de uso ou o local especificado. O e-mail é enviado para o endereço de e-mail que você usou quando se inscreveu AWS. Você deve responder em até 7 dias, ou a conexão será excluída.

Para ter mais informações, consulte AWS Direct Connect conexões.

### Aceitar a conexão hospedada

Você deve aceitar a conexão hospedada no AWS Direct Connect console antes de criar uma interface virtual. Essa etapa se aplica somente a conexões hospedadas.

Para aceitar uma interface virtual hospedada

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha  Connections.
3. Selecione a conexão hospedada e escolha Aceitar.

   Escolha Accept (Aceitar).

## (Conexão dedicada) Etapa 3: Fazer download da LOA-CFA

Depois que você solicitar uma conexão, disponibilizaremos uma Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment (LOA-CFA – Carta de autorização e atribuição da instalação de conexão) para download ou enviaremos por e-mail uma solicitação para obter mais informações. O LOA-CFA é a autorização para AWS se conectar e é exigido pelo provedor de colocation ou pelo seu provedor de rede para estabelecer a conexão entre redes (conexão cruzada).

Para baixar a LOA-CFA

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.

2. No painel de navegação, escolha  Connections.
3. Selecione a conexão e escolha View Details (Visualizar detalhes).
4. Escolha Download LOA-CFA (Fazer download da LOA-CFA).

   A LOA-CFA é baixada no computador como um arquivo PDF.

   > **Note**
   >
   > Caso o link não esteja habilitado, a LOA-CFA ainda não está disponível para download. Consulte o e-mail para uma solicitação de mais informações. Caso ela ainda esteja indisponível, ou você não tenha recebido um e-mail após 72 horas, entre em contato com o AWS Support.

5. Após fazer download da LOA-CFA, siga um destes procedimentos:

   - Se você estiver trabalhando com um AWS Direct Connect parceiro ou provedor de rede, envie a eles o LOA-CFA para que eles possam solicitar uma conexão cruzada para você no local. AWS Direct Connect Caso ele não consiga solicitar a conexão cruzada, você pode entrar em contato com o provedor de colocação diretamente.
   - Se você tiver equipamento no AWS Direct Connect local, entre em contato com o provedor de colocation para solicitar uma conexão entre redes. É necessário ser um cliente do provedor de colocação. Você também deve apresentar a eles a LOA-CFA que autoriza a conexão com o AWS roteador e as informações necessárias para se conectar à sua rede.

AWS Direct Connect locais listados como vários locais (por exemplo, Equinix DC1-DC6 e DC10-DC11) são configurados como um campus. Se o equipamento do provedor de rede ou o seu estiver em um desses locais, solicite uma conexão cruzada com a porta atribuída, mesmo que resida em um prédio diferente no campus.

> **Important**
>
> Um campus é tratado como um único AWS Direct Connect local. Para obter alta disponibilidade, configure conexões a locais diferentes do AWS Direct Connect .

Se você ou seu provedor de rede tiver problemas para estabelecer uma conexão física, consulte Solucionar problemas da camada 1 (física).

# Etapa 4: Criar uma interface virtual

Para começar a usar sua AWS Direct Connect conexão, você deve criar uma interface virtual. Crie uma interface virtual privada para se conectar à VPC. Ou você pode criar uma interface virtual pública para se conectar a AWS serviços públicos que não estão em uma VPC. Ao criar uma interface virtual privada para uma VPC, você precisa de uma interface virtual privada para cada VPC à qual se conecta. Por exemplo, você precisa de três interfaces virtuais privadas para se conectar a três VPCs.

Antes de começar, verifique se você tem as seguintes informações:

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Conexão | A AWS Direct Connect conexão ou o grupo de agregação de links (LAG) para o qual você está criando a interface virtual. |
| Nome da interface virtual | Um nome para a interface virtual. |
| Proprietário da interface virtual | Se você estiver criando a interface virtual para outra conta, precisará do AWS ID da outra conta. |
| (Somente interface virtual privada) Conexão | Para se conectar a uma VPC na mesma AWS região, você precisa do gateway privado virtual para sua VPC. O ASN para o lado da Amazon da sessão BGP é herdado do gateway privado virtual. Ao criar um gateway privado virtual, você pode especificar seu próprio ASN privado. Caso contrário , a Amazon fornece um ASN padrão. Para obter mais informações, consulte Criar um gateway privado virtual no Guia do usuário da Amazon VPC. Para se conectar a uma VPC por meio de um gateway do Direct Connect, você precisa do gateway do Direct Connect. Para obter mais informações, consulte Gateways Direct Connect. |
| VLAN | Uma tag exclusiva de rede de área local virtual (VLAN) que ainda não esteja em uso em sua conexão. O valor precisa estar entre 1 e 4.094 e estar em conformidade com o padrão Ethernet 802.1Q. Esta tag é obrigatória para qualquer tráfego que cruza a conexão do AWS Direct Connect . |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| | Se você tiver uma conexão hospedada, seu AWS Direct Connect parceiro fornecerá esse valor. Não é possível modificar o valor após a criação da interface virtual. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Endereços IP de par | Uma interface virtual pode dar suporte a uma sessão de emparelhamento do BGP para IPv4, IPv6 ou um de cada (pilha dupla). Não use IPs elásticos (EIPs) nem traga seus próprios endereços IP (BYOIP) do Amazon Pool para criar uma interface virtual pública. Você não pode criar várias sessões BGP para a mesma família de endereços IP na mesma interface virtual. Os intervalos de endereços IP são atribuídos a cada extremidade da interface virtual da sessão de emparelhamento do BGP.<br><br>• IPv4:<br>  • (Somente interface virtual pública) você precisa especificar endereços IPv4 públicos exclusivos e de sua propriedade. O valor pode ser um dos seguintes:<br>  • Um CIDR IPv4 de propriedade do cliente<br><br>  Eles podem ser quaisquer IPs públicos (de propriedade do cliente ou fornecidos pelo AWS), mas a mesma máscara de sub-rede deve ser usada tanto para seu IP de mesmo nível quanto para o IP de mesmo nível do roteador. AWS Por exemplo, se você alocar um `/31` intervalo, como`203.0.113.0/31` , você poderia usar `203.0.113.0` para seu IP de mesmo nível e `203.0.113.1` para o IP de mesmo nível AWS . Ou, se você alocar um `/24` intervalo, como`198.51.100.0/24` , você poderia usar `198.51.100.10` para seu IP de mesmo nível e `198.51.100.20` para o IP de mesmo nível AWS .<br>  • Um intervalo de IP de propriedade do seu AWS Direct Connect parceiro ou ISP, junto com uma autorização LOA-CFA<br>  • Um AWS CIDR /31 fornecido. Entre em contato com o AWS Support para solicitar um CIDR IPv4 público (e informe um caso de uso na solicitação)<br><br>  **Note**<br>  Não podemos garantir que seremos capazes de atender a todas as solicitações AWS de endereços IPv4 públicos fornecidos. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| | • (Somente interface virtual privada) A Amazon pode gerar endereços IPv4 privados para você. Se você especificar seus próprios, certifique-se de especificar CIDRs privados para a interface do roteador e somente para a interface do AWS Direct Connect. Por exemplo, não especifique outros endereços IP da sua rede local. Semelhante a uma interface virtual pública, a mesma máscara de sub-rede deve ser usada tanto para seu IP de mesmo nível quanto para o IP de mesmo nível do AWS roteador. Por exemplo, se você alocar um `/30` intervalo, como`192.168.0.0/30` , você poderia usar `192.168.0.1` para seu IP de mesmo nível e `192.168.0.2` para o IP de mesmo nível AWS .<br>• IPv6: a Amazon aloca automaticamente um CIDR IPv6 /125 para você. Você não pode especificar os próprios endereços IPv6 de mesmo nível. |
| Família de endereços | Indica se a sessão de emparelhamento do BGP acontecerá por IPv4 ou IPv6. |
| Informações sobre o BGP | • Um número de sistema autônomo (ASN) público ou privado de Protocolo de Gateway da Borda (BGP) para a sua extremidade da sessão do BGP. Caso esteja usando um ASN público, você precisa ser o proprietário dele. Se você estiver usando um ASN privado, poderá definir um valor de ASN personalizado. Para um ASN de 16 bits, o valor deve estar no intervalo de 64512 a 65534. Para um ASN de 32 bits, o valor deve estar no intervalo de 1 a 2147483647. A adição de prefixo do Sistema autônomo (AS) não funcionará se você usar um ASN privado para uma interface virtual pública.<br>• AWS ativa o MD5 por padrão. Não é possível modificar essa opção.<br>• Uma chave de autenticação MD5 do BGP. Você pode fornecer sua própria chave ou permitir que a Amazon gere uma para você. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual pública) Prefixos que você deseja anunciar | Rotas IPv4 ou rotas IPv6 públicas para anunciar pelo BGP. Você deve anunciar pelo menos um prefixo usando BGP, até um máximo de 1.000 prefixos.<br>• IPv4: O CIDR IPv4 pode se sobrepor a outro CIDR IPv4 público anunciado usando quando uma das seguintes situações for verdadeira: AWS Direct Connect<br>  • Os CIDRs são de diferentes AWS regiões. Não se esqueça de aplicar as tags de comunidade do BGP nos prefixos públicos.<br>  • Você usar AS_PATH quando tiver um ASN público em uma configuração ativa/passiva.<br>  Para obter mais informações consulte Políticas de roteamento e comunidades do BGP.<br>• IPv6: especifique um comprimento de prefixo /64 ou menor.<br>• Entrando em contato com o AWS Support, você poderá acrescentar prefixos adicionais a um VIF público existente e anunciá-los. Em seu caso de suporte, forneça uma lista de prefixos CIDR adicionais que você deseja adicionar ao VIF público e anunciar.<br>• É possível especificar qualquer tamanho de prefixo em uma interface virtual pública do Direct Connect. O IPv4 deve ser compatível com qualquer variação de /1 a /32, enquanto o IPv6 deve ser compatível com qualquer variação de /1 a /64. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual privada) Frames jumbo | A unidade máxima de transmissão (MTU) dos pacotes acima. AWS Direct Connect O padrão é 1500. Definir o MTU de uma interface virtual para 9001 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização para a conexão física subjacente se ele não foi atualizado para oferecer suporte a frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Os quadros jumbo se aplicam somente às rotas propagadas de. AWS Direct Connect Se você adicionar rotas estáticas a uma tabela de rotas que aponte para seu gateway privado virtual, o tráfego roteado pelas rotas estáticas será enviado usando 1.500 MTU. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre capacidade para quadros jumbo na página de configuração geral da interface virtual. |
| (Somente interface virtual de trânsito) Frames jumbo | A unidade máxima de transmissão (MTU) dos pacotes acima. AWS Direct Connect O padrão é 1500. Definir o MTU de uma interface virtual para 8500 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização na conexão física subjacente se ela não tiver sido atualizada para compatibilidade com frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Para o Direct Connect, há compatibilidade com frames jumbo até 8500 MTU. As rotas estáticas e as rotas propagadas configuradas na tabela de rotas do Transit Gateway serão compatíveis com frames jumbo, inclusive de instâncias do EC2 com entradas da tabela de rotas estáticas de VPC no anexo do gateway de trânsito. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre capacidade para quadros jumbo na página de configuração geral da interface virtual. |

Solicitaremos informações adicionais a você se os prefixos públicos ou os ASNs pertencerem a um provedor de Internet ou a uma operadora de rede. Pode ser um documento que use papel timbrado oficial da empresa ou um e-mail do nome de domínio da empresa verificando se o prefixo de rede/ASN pode ser usado por você.

Para interface virtual privada e interfaces virtuais públicas, a unidade máxima de transmissão (MTU) de uma conexão de rede é o tamanho, em bytes, do maior pacote permitido que pode ser transmitido

pela conexão. A MTU de uma interface virtual privada pode ser 1500 ou 9001 (frames jumbo). A MTU de uma interface virtual privada pode ser 1500 ou 8500 (frames jumbo). Você pode especificar a MTU ao criar a interface ou atualizá-la depois que criá-la. Definir a MTU de uma interface virtual para 8500 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização da conexão física subjacente se ela não foi atualizada para oferecer suporte a frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre Jumbo Frame Capable na guia Resumo.

Quando você cria uma interface virtual pública, pode levar até 72 horas AWS para analisar e aprovar sua solicitação.

Para provisionar uma interface virtual pública para serviços que não sejam VPC

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Virtual interface type (Tipo de interface virtual), para Type (Tipo), escolha Public (Pública).
5. Em Public virtual interface settings (Configurações de interface virtual pública), faça o seguinte:

   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.

   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

   c. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

   d. Em BGP ASN insira o Número de sistema autônomo do Border Gateway Protocol do roteador on-premises de mesmo nível para a nova interface virtual.

      Os valores válidos são 1-2147483647.
6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

      [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

      - Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.

- Em Amazon router peer IP (IP de par do roteador da Amazon), insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado para enviar tráfego à AWS.

  [IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

b. Para fornecer sua própria chave BGP, insira sua chave MD5 BGP.

   Se você não inserir um valor, geraremos uma chave BGP.

c. Para anunciar prefixos na Amazon, em Prefixes you want to advertise (Prefixos que deseja anunciar), insira os endereços de destino CIDR IPv4 (separados por vírgulas) para os quais o tráfego deve ser roteado pela interface virtual.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

   [Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

   - Em Key (Chave), insira o nome da chave.
   - Em Valor, insira o valor da chave.

   [Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).

Para provisionar uma interface virtual privada para uma VPC

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Tipo de interface virtual, para Tipo, escolha Pública.
5. Em Configurações de interface virtual pública, faça o seguinte:

   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.

   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

   c. Para o Tipo de gateway, escolha Gateway privado virtual ou Gateway do Direct Connect.

   d. Em Proprietário da interface virtual, escolha Outra AWS conta e, em seguida, insira a AWS conta.

e. Em Gateway privado virtual, selecione o gateway privado virtual que deseja usar nessa interface.

f. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

g. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

   Os valores válidos são de 1 a 2147483647.

6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

      [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

      - Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
      - Em IP de par do roteador da Amazon, insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado no envio de tráfego para a AWS.

      > **Important**
      >
      > Se você permitir a AWS atribuição automática de endereços IPv4, um CIDR /29 será alocado a partir de 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local de acordo com a RFC 3927 para conectividade. point-to-point AWS não recomenda essa opção se você pretende usar o endereço IP de mesmo nível do roteador do cliente como origem e/ou destino para o tráfego VPC. Em vez disso, você deve usar o RFC 1918 ou outro endereçamento e especificar o endereço por conta própria.
      >
      > - Para obter mais informações sobre o RFC 1918, consulte Alocação de endereços para Internet privada.
      > - Para obter mais informações sobre o RFC 3927, consulte Configuração dinâmica de endereços de local de link IPv4.

      [IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

   b. Para alterar a unidade máxima de transmissão (MTU) de 1500 (padrão) para 9001 (frames jumbo), selecione MTU jumbo (tamanho de MTU 9001).

c. (Opcional) Em Ativar SiteLink, escolha Ativado para ativar a conectividade direta entre os pontos de presença do Direct Connect.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
8. Você precisa usar seu dispositivo BGP para anunciar a rede usada para a conexão VIF pública.

## Etapa 5: Fazer download da configuração do roteador

Depois de criar uma interface virtual para sua AWS Direct Connect conexão, você pode baixar o arquivo de configuração do roteador. O arquivo contém os comandos necessários para configurar o roteador para uso com a interface virtual pública ou privada.

Para baixar uma configuração do roteador

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione a conexão e escolha View Details (Visualizar detalhes).
4. Selecione Download router configuration (Fazer download da configuração do roteador).
5. Em Download router configuration (Fazer download da configuração do roteador), faça o seguinte:

   a. Em Fornecedor, selecione o fabricante do roteador.

   b. Em Plataforma, selecione o modelo do roteador.

   c. Em Software, selecione a versão do software do roteador.
6. Escolha Download e use a configuração apropriada para o roteador a fim de garantir que você consiga se conectar ao AWS Direct Connect.

Para obter arquivos de configuração de exemplo, consulte Arquivos de configuração do roteador de exemplo.

Depois que você configura o roteador, o status da interface virtual vai para UP. Se a interface virtual permanecer inativa e você não conseguir fazer ping no endereço IP do mesmo nível do AWS Direct Connect dispositivo, consulteSolucionar problemas da camada 2 (link de dados). Se você conseguir executar ping no endereço IP par, consulte Solucionar problemas das camadas 3/4 (rede/transporte). Caso a sessão de mesmo nível BGP seja estabelecida, mas você não consiga rotear o tráfego, consulte Solucionar problemas de roteamento.

## Etapa 6: Verificar a interface virtual

Depois de estabelecer interfaces virtuais para a AWS nuvem ou para a Amazon VPC, você pode verificar sua AWS Direct Connect conexão usando os procedimentos a seguir.

Para verificar sua conexão de interface virtual com a AWS nuvem

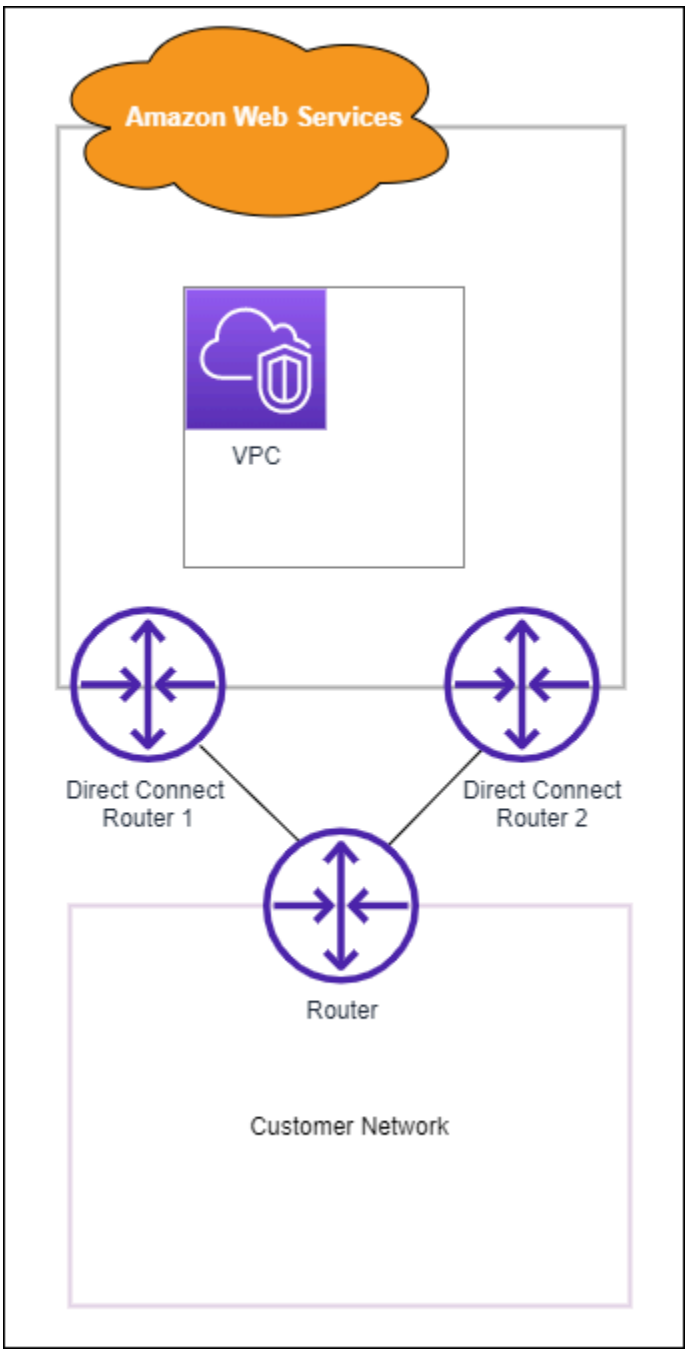
- Execute `traceroute` e verifique se o AWS Direct Connect identificador está no rastreamento da rede.

Para verificar a conexão da interface virtual com a Amazon VPC

1. Usando uma AMI compatível com ping, como uma AMI do Amazon Linux, inicie uma instância do EC2 na VPC anexada ao seu gateway privado virtual. As AMIs do Amazon Linux estão disponíveis na guia Início rápido quando você usa o assistente de execução de instância no console do Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte Iniciar uma instância no Guia do usuário do Amazon EC2. Certifique-se de que o grupo de segurança associado à instância inclua uma regra que permita tráfego ICMP de entrada (para a solicitação de ping).
2. Depois que a instância estiver em execução, obtenha o endereço IPv4 privado (por exemplo, 10.0.0.4). O console do Amazon EC2 exibe o endereço como parte dos detalhes da instância.
3. Execute ping no endereço IPv4 privado e obtenha uma resposta.

## (Recomendado) Etapa 7: Configurar conexões redundantes

Para fornecer o failover, recomendamos que você solicite e configure duas conexões dedicadas para AWS, conforme mostrado na figura a seguir. Essas conexões podem ser encerradas em um ou dois roteadores na rede.




Existem diferentes opções de configuração disponíveis quando você provisiona duas conexões dedicadas:

- Ativa/ativa (multicaminho BGP). Essa é a configuração padrão, na qual as duas conexões estão ativas. AWS Direct Connect suporta vários caminhos para várias interfaces virtuais no mesmo local, e a carga do tráfego é compartilhada entre interfaces com base no fluxo. Caso uma conexão fique indisponível, todo o tráfego é direcionado para outra conexão.

- Ativa/passiva (failover). Uma conexão lida com o tráfego, e a outra permanece em espera. Caso a conexão ativa fique indisponível, todo o tráfego é roteado por meio da conexão passiva. Você precisa acrescentar o caminho AS às rotas em um dos links para que este seja o link passivo.

A maneira como você configura as conexões não afeta a redundância, mas afeta as políticas que determinam como os dados são roteados em ambas as conexões. Recomendamos configurar ambas as conexões como ativas.

Se você usar uma conexão VPN para redundância, implemente uma verificação de integridade e um mecanismo de failover. Se você usar qualquer uma das seguintes configurações, será necessário verificar o roteamento da tabela de rotas para a nova interface de rede.

- Você usa suas próprias instâncias para roteamento, por exemplo, a instância é o firewall.
- Você usa sua própria instância que encerra uma conexão VPN.

Para obter alta disponibilidade, é altamente recomendável que você configure conexões com AWS Direct Connect locais diferentes.

Para obter mais informações sobre AWS Direct Connect resiliência, consulte Recomendações de AWS Direct Connect resiliência.

# Teste de failover do AWS Direct Connect

Os modelos de resiliência do kit de ferramentas de resiliência do AWS Direct Connect são projetados para garantir que você tenha o número adequado de conexões de interface virtual em vários locais. Após concluir o assistente, use o teste de failover do kit de ferramentas de resiliência do AWS Direct Connect para interromper a sessão de emparelhamento do BGP a fim de verificar se o tráfego é roteado para uma das interfaces virtuais redundantes e atende aos seus requisitos de resiliência.

Use o teste para verificar se o tráfego roteia por interfaces virtuais redundantes quando uma interface virtual não está funcionando. Você inicia o teste selecionando uma interface virtual, uma sessão de emparelhamento de BGP e o tempo de execução do teste. A AWS coloca a sessão de emparelhamento de BGP da interface virtual selecionada no estado inativo. Quando a interface está nesse estado, o tráfego deve passar por uma interface virtual redundante. Se a configuração não contiver as conexões redundantes apropriadas, a sessão de emparelhamento de BGP falhará e o tráfego não será roteado. Quando o teste for concluído ou você interrompê-lo manualmente, a AWS restaurará a sessão de BGP. Após a conclusão do teste, você poderá usar o kit de ferramentas de resiliência do AWS Direct Connect para ajustar a configuração.

> **Note**
>
> Não use esse recurso durante o período de manutenção do Direct Connect, pois a sessão do BGP pode ser restaurada prematuramente durante ou após a manutenção.

## Histórico do teste

A AWS exclui o histórico de testes após 365 dias. O histórico de testes inclui o status dos testes que foram executados em todos os peers de BGP. O histórico inclui quais sessões de emparelhamento do BPG foram testadas, os horários de início e término, além do status do teste, que pode ser qualquer um dos seguintes valores:

- Em andamento: o teste está sendo executado no momento.
- Concluído: o teste foi executado pelo tempo especificado.
- Cancelado: o teste foi cancelado antes do horário especificado.
- Falhou: o teste não foi executado durante o tempo especificado. Isso pode acontecer quando há um problema com o roteador.

Para ter mais informações, consulte the section called “Visualizar o histórico do teste de failover da interface virtual”.

## Permissões de validação

A única conta que tem permissão para executar o teste de failover é a conta que é proprietária da interface virtual. O proprietário da conta recebe uma indicação por meio do AWS CloudTrail de que um teste foi executado em uma interface virtual.

## Iniciar o teste de failover da interface virtual

É possível iniciar o teste de failover da interface virtual usando o console do AWS Direct Connect ou a AWS CLI.

Como iniciar o teste de failover da interface virtual no console do AWS Direct Connect

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. Escolha Interfaces virtuais.

3. Selecione as interfaces virtuais e escolha Ações, Reduzir o BGP.

   É possível executar o teste em uma interface virtual pública, privada ou de trânsito.

4. Na caixa de diálogo Iniciar teste de falha, faça o seguinte:

   a. Em Emparelhamentos a serem interrompidos para testagem, escolha quais sessões de emparelhamento testar, por exemplo, IPv4.
   b. Em Tempo máximo de teste, insira o número de minutos da duração do teste.

      O valor máximo é de 4.320 minutos (72 horas).

      O valor padrão é 180 minutos (3 horas).
   c. Em Para confirmar o teste, digite Confirmar.
   d. Selecione a opção Confirmar.

   A sessão de emparelhamento de BGP é colocada no estado DOWN. É possível enviar tráfego para verificar se não há interrupções. Se necessário, é possível interromper o teste imediatamente.

Como iniciar o teste de failover de interface virtual usando a AWS CLI

Use StartBgpFailoverTest.

## Visualizar o histórico do teste de failover da interface virtual

É possível visualizar o histórico de teste de failover da interface virtual usando o console do AWS Direct Connect ou a AWS CLI.

Como visualizar o histórico de teste de failover da interface virtual no console do AWS Direct Connect

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. Escolha Interfaces virtuais.
3. Selecione a interface virtual e escolha View details (Visualizar detalhes).
4. Escolha Histórico de testes.

   O console exibe os testes executados para a interface virtual.

5. Para visualizar os detalhes de um teste específico, selecione o ID de teste.

Como visualizar o histórico de teste de failover da interface virtual usando a AWS CLI

Use ListVirtualInterfaceTestHistory.

## Interromper o teste de failover da interface virtual

É possível interromper o teste de failover da interface virtual usando o console do AWS Direct Connect ou a AWS CLI.

Como interromper o teste de failover da interface virtual no console do AWS Direct Connect

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. Escolha Interfaces virtuais.
3. Selecione a interface virtual e escolha Ações, Cancelar teste.
4. Selecione a opção Confirmar.

A AWS restaura a sessão de emparelhamento do BGP. O histórico de testes exibe “cancelado” para o teste.

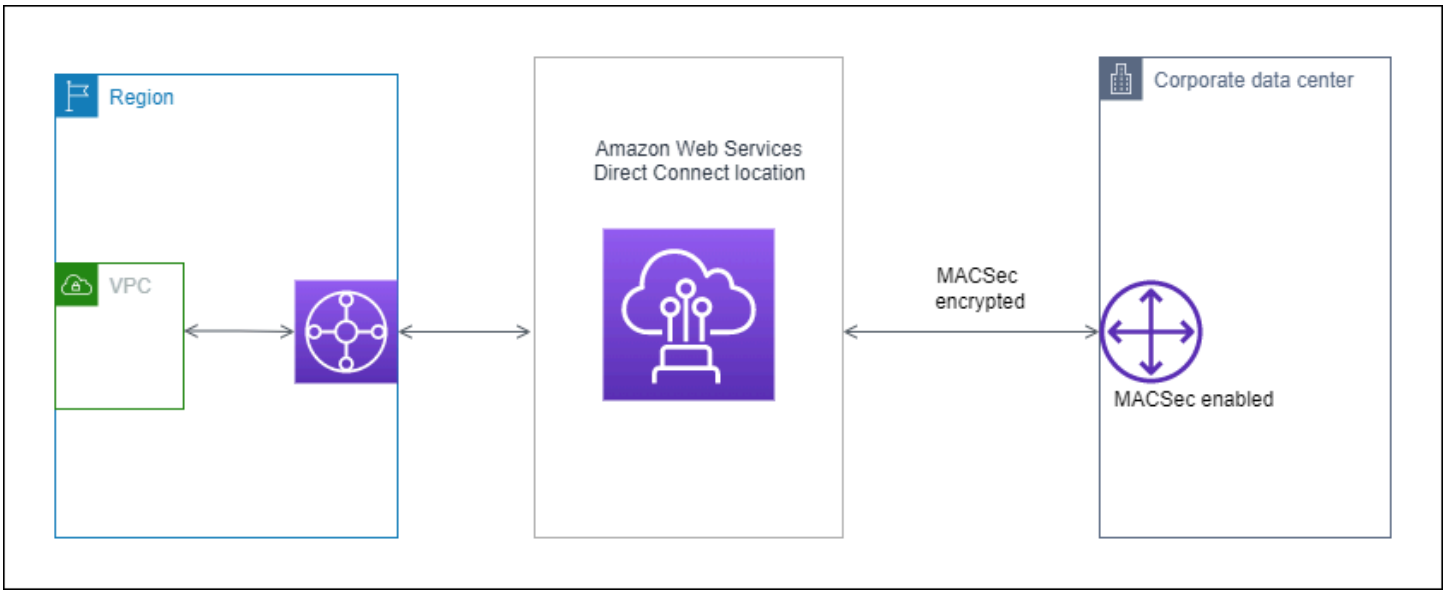
Como interromper o teste de failover de interface virtual usando a AWS CLI

Use StopBgpFailoverTest.

# MAC Security

O MAC Security (MACsec) é um padrão IEEE que fornece confidencialidade, integridade e autenticidade da origem dos dados. O MACsec fornece point-to-point criptografia de camada 2 por meio da conexão cruzada com. AWS O MACsec opera na camada 2 entre dois roteadores de camada 3 e fornece criptografia no domínio da camada 2. Todos os dados que fluem pela rede AWS global que se interconecta com datacenters e regiões são criptografados automaticamente na camada física antes de saírem do data center.

No diagrama a seguir, tanto a conexão dedicada quanto seus recursos on-premises devem ser compatíveis com MACsec. O tráfego da camada 2 que viaja pela conexão dedicada de ou para o datacenter é criptografado.




## Conceitos do MACsec

Veja a seguir os principais conceitos do MACsec:

- MAC Security (MACsec): um padrão IEEE 802.1 para camada 2 que fornece confidencialidade, integridade e autenticidade da origem dos dados. Para obter mais informações sobre o protocolo, consulte 802.1AE: MAC Security (MACsec).
- Chave secreta MACsec — Uma chave pré-compartilhada que estabelece a conectividade MACsec entre o roteador local do cliente e a porta de conexão no local. AWS Direct Connect A chave é gerada pelos dispositivos nas extremidades da conexão usando o par CKN/CAK que você fornece AWS e também provisionou em seu dispositivo.

- Nome da chave de conexão (CKN) e Chave de associação de conectividade (CAK): os valores desse par são usados para gerar a chave secreta MACsec. Você gera os valores do par, os associa a uma AWS Direct Connect conexão e os provisiona em seu dispositivo de borda no final da AWS Direct Connect conexão.

## Conexões compatíveis

O MACsec está disponível para conexões dedicadas. Para obter informações sobre como solicitar conexões compatíveis com MACsec, consulte AWS Direct Connect.

## Começar a usar o MACsec em conexões dedicadas

As tarefas a seguir ajudam você a se familiarizar com o MACsec em conexões AWS Direct Connect dedicadas. Não há cobranças adicionais pelo uso do MACsec.

Antes de configurar o MACsec em uma conexão dedicada, observe o seguinte:

- O MACsec é compatível com conexões dedicadas de 10 Gbps e 100 Gbps do Direct Connect em pontos de presença selecionados. Para essas conexões, os seguintes conjuntos de cifras MACsec são suportados:
  - Para conexões de 10 Gbps, GCM-AES-256 e GCM-AES-XPN-256.
  - Para conexões de 100 Gbps, GCM-AES-XPN-256.

- Somente chaves MACsec de 256 bits são suportadas.
- A Numeração Estendida de Pacotes (XPN) é necessária para conexões de 100 Gbps. Para conexões de 10 Gbps, o Direct Connect suporta GCM-AES-256 e GCM-AES-XPN-256. Conexões de alta velocidade, como conexões dedicadas de 100 Gbps, podem esgotar rapidamente o espaço original de numeração de pacotes de 32 bits do MACsec, o que exigiria que você girasse suas chaves de criptografia a cada poucos minutos para estabelecer uma nova Associação de Conectividade. Para evitar essa situação, a emenda IEEE Std 802.1aebw-2013 introduziu a numeração estendida de pacotes, aumentando o espaço de numeração para 64 bits, facilitando o requisito de pontualidade para rotação de chaves.
- O Secure Channel Identifier (SCI) é obrigatório e deve estar ativado. Essa configuração não pode ser ajustada.
- O offset/dot1 da tag IEEE 802.1Q (dot1q/VLAN) não é suportado para mover uma tag de VLAN para fora de uma carga q-in-clear criptografada.

Para obter informações adicionais sobre o Direct Connect e o MACsec, consulte a seção MACsec das AWS Direct Connect perguntas frequentes.

Tópicos



## Pré-requisitos do MACsec

Conclua as seguintes tarefas antes de configurar o MACsec em uma conexão dedicada.

- Crie um par CKN/CAK para a chave secreta do MACsec.

  Você pode criar o par usando uma ferramenta aberta padrão. O par deve atender aos requisitos especificados em the section called “Etapa 4: configurar um roteador on-premises”.
- Você deve ter um dispositivo compatível com MACsec em sua extremidade da conexão.
- O Secure Channel Identifier (SCI) deve estar ativado.
- Somente chaves MACsec de 256 bits são suportadas, fornecendo a proteção de dados avançada mais recente.

## Perfis vinculados a serviço

AWS Direct Connect usa funções vinculadas ao serviço AWS Identity and Access Management (IAM). Uma função vinculada ao serviço é um tipo exclusivo de função do IAM vinculada diretamente a. AWS Direct Connect As funções vinculadas ao serviço são predefinidas AWS Direct Connect e incluem todas as permissões que o serviço exige para chamar outros AWS serviços em seu nome. Uma função vinculada ao serviço facilita a configuração AWS Direct Connect porque você não precisa adicionar manualmente as permissões necessárias. AWS Direct Connect define as permissões de suas funções vinculadas ao serviço e, a menos que seja definido de outra forma,

só AWS Direct Connect pode assumir suas funções. As permissões definidas incluem a política de confiança e a política de permissões, que não pode ser anexada a nenhuma outra entidade do IAM. Para ter mais informações, consulte the section called “Perfis vinculados ao serviço”.

## Principais considerações sobre CKN/CAK pré-compartilhado do MACsec

AWS Direct Connect usa CMKs AWS gerenciadas para as chaves pré-compartilhadas que você associa a conexões ou LAGs. O Secrets Manager armazena seus pares CKN e CAK pré-compartilhados como um segredo que a chave raiz do Secrets Manager criptografa. Para obter mais informações, consulte CMKs gerenciadas da AWS no Guia do Desenvolvedor do AWS Key Management Service .

Por padrão, a chave armazenada é somente para leitura, mas você pode agendar uma exclusão de sete a trinta dias usando o console ou a API do Secrets Manager AWS . Quando você agenda uma exclusão, o CKN não pode ser lido e isso poderá afetar sua conectividade de rede. Quando isso acontece, aplicamos as seguintes regras:

- Se a conexão estiver em um estado pendente, desassociaremos o CKN da conexão.
- Se a conexão estiver em um estado disponível, notificaremos o proprietário da conexão por e-mail. Se você não adotar nenhuma medida em até 30 dias, desassociaremos o CKN da sua conexão.

Quando desassociarmos o último CKN da sua conexão e o modo de criptografia da conexão estiver definido como “deve criptografar”, definiremos o modo como “should_encrypt” para evitar a perda repentina de pacotes.

## Etapa 1: Criar uma conexão

Para começar a usar o MACsec, você deve ativar o recurso ao criar uma conexão dedicada. Para ter mais informações, consulte the section called “Criar uma conexão usando o Assistente de conexão”.

## (Opcional) Etapa 2: criar um grupo de agregação de link (LAG)

Se você usar várias conexões para redundância, poderá criar um LAG compatível com MACsec. Para ter mais informações, consulte the section called “Considerações sobre MACsec” e the section called “Criar um LAG”.

## Etapa 3: associar o CKN/CAK à conexão ou ao LAG

Após criar a conexão ou o LAG compatível com MACsec, você precisará associar um CKN/CAK à conexão. Para obter mais informações, consulte um dos seguintes:

- the section called “Associar um CKN/CAK de MACsec a uma conexão”
- the section called “Associar um CKN/CAK de MACsec a um LAG”

## Etapa 4: configurar um roteador on-premises

Atualize seu roteador on-premises com a chave secreta MACsec. A chave secreta MACsec no roteador local e no AWS Direct Connect local deve corresponder. Para ter mais informações, consulte the section called “Baixar arquivo de configuração do roteador”.

## Etapa 5: (opcional) remover a associação entre o CKN/CAK e a conexão ou o LAG

Se você precisar remover a associação entre a chave MACsec e a conexão ou o LAG, consulte uma das seguintes opções:

- the section called “Remover a associação entre uma chave secreta MACsec e uma conexão”
- the section called “Remover a associação entre uma chave secreta MACsec e um LAG”

# AWS Direct Connect conexões

AWS Direct Connect permite que você estabeleça uma conexão de rede dedicada entre sua rede e um dos AWS Direct Connect locais.

Há dois tipos de conexões:

- Conexão dedicada: uma conexão Ethernet física associada a um único cliente. Os clientes podem solicitar uma conexão dedicada por meio do AWS Direct Connect console, da CLI ou da API. Para ter mais informações, consulte the section called “Conexões dedicadas”.
- Conexão hospedada: uma conexão Ethernet física que um AWS Direct Connect parceiro provisiona em nome de um cliente. Os clientes solicitam uma conexão hospedada entrando em contato com um parceiro no Programa de parceiros do AWS Direct Connect , que provisiona a conexão. Para ter mais informações, consulte the section called “Conexões hospedadas”.

## Conexões dedicadas

Para criar uma conexão dedicada do AWS Direct Connect , são necessárias as seguintes informações:

AWS Direct Connect location

Trabalhe com um AWS Direct Connect parceiro no Programa de Parceria para ajudá-lo a estabelecer circuitos de rede entre um AWS Direct Connect local e seu data center, escritório ou ambiente de colocation. Eles também podem ajudar a oferecer espaço de colocação dentro da mesma instalação do local. Para obter mais informações, consulte Parceiros da APN que oferecem suporte ao AWS Direct Connect.

Port speed (Velocidade da porta)

Os valores possíveis são 1 Gbps, 10 Gbps e 100 Gbps.

Não será possível alterar a velocidade da porta após a criação da solicitação de conexão. Para alterar a velocidade da porta, é necessário criar e configurar uma nova conexão.

Você poderá criar uma conexão usando o assistente de conexão ou criar uma conexão clássica. Usando o assistente de conexão, é possível configurar conexões usando recomendações de resiliência. Recomenda-se o uso do assistente se você estiver configurando conexões pela primeira

vez. Se preferir, você pode usar o Classic para criar conexões one-at-a-time. Recomenda-se usar a conexão clássica se você já tiver uma configuração existente à qual deseja adicionar conexões. Você pode criar uma conexão independente ou criar uma conexão a ser associada a um LAG na conta. Se você associar uma conexão a um LAG, ela será criada com a mesma velocidade de porta e o mesmo local especificados no LAG.

Depois que você solicitar a conexão, disponibilizaremos uma Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment (LOA-CFA – Carta de autorização e atribuição da instalação de conexão) para download ou enviaremos por e-mail uma solicitação para obter mais informações. Caso receba uma solicitação para obter mais informações, você deve responder em até 7 dias, ou a conexão é excluída. O LOA-CFA é a autorização para se conectar AWS e é exigido pelo seu provedor de rede para solicitar uma conexão cruzada para você. Se você não tiver equipamento no AWS Direct Connect local, não poderá solicitar uma conexão cruzada para você lá.

As operações a seguir estão disponíveis para conexões dedicadas:

- the section called “Criar uma conexão usando o Assistente de conexão”
- the section called “Criar uma conexão clássica”
- the section called “Visualizar os detalhes da conexão”
- the section called “Atualizar uma conexão”
- the section called “Associar um CKN/CAK de MACsec a uma conexão”
- the section called “Remover a associação entre uma chave secreta MACsec e uma conexão”
- the section called “Excluir conexões”

Você pode adicionar uma conexão dedicada a um grupo de agregação de links (LAG) permitindo tratar várias conexões como uma só. Para mais informações, consulte Associar uma conexão a um LAG.

Após criar uma conexão, crie uma interface virtual para se conectar a recursos públicos e privados da AWS . Para ter mais informações, consulte AWS Direct Connect interfaces virtuais.

Se você não tiver equipamento em um AWS Direct Connect local, primeiro entre em contato com um AWS Direct Connect AWS Direct Connect parceiro no Programa de parceiros. Para obter mais informações, consulte Parceiros da APN que oferecem suporte ao AWS Direct Connect.

Se você quiser criar uma conexão que use o recurso MAC Security (MACsec), revise os pré-requisitos antes de criá-la. Para ter mais informações, consulte the section called “Pré-requisitos do MACsec ”.

# Criar uma conexão usando o Assistente de conexão

Esta seção descreve a criação de uma conexão usando o Assistente de conexão. Se você preferir criar uma conexão clássica, veja as etapas em the section called “Etapa 2: Solicitar uma conexão AWS Direct Connect dedicada”.

Para criar uma conexão usando o Assistente de conexão

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Conexões e Criar conexão.
3. Na página Criar conexão, em Tipo de pedido de conexão, escolha Assistente de conexão.
4. Escolha um nível de resiliência para suas conexões de rede. O nível de resiliência pode ser um dos seguintes:

   - Resiliência máxima
   - Alta resiliência
   - Desenvolvimento e teste

   Para obter descrições e informações mais detalhadas sobre esses níveis de resiliência, consulte Usando o AWS Direct Connect Resiliency Toolkit para começar.
5. Escolha Próximo.
6. Na página Configurar conexões, forneça os detalhes a seguir.

   a. Na lista suspensa Largura de banda, escolha a largura de banda necessária para a conexão. O valor pode ser de 1 Gbps a 100 Gbps.

   b. Em Local, escolha o AWS Direct Connect local apropriado e, em seguida, escolha o primeiro provedor de serviços de localização, selecione o provedor de serviços que fornece conectividade para a conexão nesse local.

   c. Em Segundo local, escolha o apropriado AWS Direct Connect no segundo local e, em seguida, escolha o provedor de serviços de segundo local, selecione o provedor de serviços que fornece conectividade para a conexão nesse segundo local.

   d. (Opcional) Configure o MAC Security (MACsec) para a conexão. Em Configurações adicionais, selecione Solicitar uma porta compatível com MACsec.

      O MACsec só está disponível para conexões dedicadas.

e. (Opcional) Escolha Adicionar tag para adicionar pares de chave/valor a fim de ajudar a identificar adicionalmente essa conexão.

   - Em Chave, insira o nome da chave.
   - Em Valor, insira o valor da chave.

   Para remover uma tag existente, escolha a tag e, em seguida, escolha Remover tag. Você não pode ter tags vazias.

7. Escolha Próximo.
8. Na página Revisar e criar, verifique a conexão. Essa página também exibe as estimativas do custo de uso da porta e taxas adicionais de transferência de dados.
9. Escolha Criar.
10. Baixe sua Carta de autorização e atribuição da instalação de conexão (LOA-CFA). Para obter mais informações, consulte the section called “Baixar a LOA-CFA”.

Use um dos seguintes comandos.

- create-connection (AWS CLI)
- CreateConnection(AWS Direct Connect API)

## Criar uma conexão clássica

Para conexões dedicadas, você pode enviar uma solicitação de conexão usando o AWS Direct Connect console. Para conexões hospedadas, trabalhe com um AWS Direct Connect parceiro para solicitar uma conexão hospedada. Verifique se você tem as seguintes informações:

- A velocidade da porta que você precisa. Para conexões dedicadas, não será possível alterar a velocidade da porta após a criação da solicitação de conexão. Para conexões hospedadas, seu parceiro do AWS Direct Connect poderá alterar a velocidade.
- O AWS Direct Connect local em que a conexão deve ser encerrada.

> **Note**
>
> Você não pode usar o AWS Direct Connect console para solicitar uma conexão hospedada. Em vez disso, entre em contato com um AWS Direct Connect parceiro, que pode criar uma

conexão hospedada para você, que você aceita. Ignore o procedimento a seguir e vá até Aceitar a conexão hospedada.

Para criar uma nova AWS Direct Connect conexão

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. Na tela do AWS Direct Connect, em Get started (Conceitos básicos), selecione Create a connection (Criar uma conexão).
3. Escolha Classic (Clássica).
4. Em Name (Nome), insira um nome para a conexão.
5. Em Location (Local), selecione o local do AWS Direct Connect apropriado.
6. Se aplicável, para Sub Location (Sublocal), escolha o andar mais próximo de você ou do provedor de rede. Essa opção só estará disponível se o local tiver Meet-Me Rooms (MMRs – Salas de reunião) em vários andares do edifício.
7. Em Port Speed (Velocidade da porta), selecione a largura de banda da conexão.
8. Em On-premises, selecione Conectar por meio de um parceiro do AWS Direct Connect ao usar essa conexão para se conectar ao seu datacenter.
9. Em Provedor de serviços, selecione o AWS Direct Connect Parceiro. Caso use um parceiro que não esteja na lista, selecione Other (Outro).
10. Se você tiver selecionado Other (Outro) em Service provider (Provedor de serviços), em Name of other provider (Nome de outro provedor), insira o nome do parceiro que você usa.
11. (Opcional) Escolha Adicionar tag para adicionar pares de chave/valor a fim de ajudar a identificar adicionalmente essa conexão.

    - Em Chave, insira o nome da chave.
    - Em Valor, insira o valor da chave.

    Para remover uma tag existente, escolha a tag e, em seguida, escolha Remover tag. Você não pode ter tags vazias.
12. Selecione Create Connection (Criar conexão).

Pode levar até 72 horas AWS para analisar sua solicitação e provisionar uma porta para sua conexão. Durante esse período, você pode receber um e-mail com uma solicitação para obter mais

informações sobre o caso de uso ou o local especificado. O e-mail é enviado para o endereço de e-mail que você usou quando se inscreveu AWS. Você deve responder em até 7 dias, ou a conexão será excluída.

Para ter mais informações, consulte AWS Direct Connect conexões.

## Baixar a LOA-CFA

Assim que tivermos processado sua solicitação de conexão, você poderá fazer download da LOA-CFA. Caso o link não esteja habilitado, a LOA-CFA ainda não está disponível para download. Verifique o seu e-mail para uma solicitação de informações.

O faturamento começará automaticamente quando a porta estiver ativa ou 90 dias após a emissão da LOA, o que ocorrer primeiro. Você pode evitar cobranças de faturamento excluindo a porta antes da ativação ou até 90 dias após a emissão da LOA.

Se sua conexão não estiver ativa após 90 dias e a LOA-CFA não tiver sido emitida, enviaremos um e-mail alertando que a porta será excluída em 10 dias. Se você não conseguir ativar a porta durante o período adicional de 10 dias, a porta será automaticamente excluída e você precisará reiniciar o processo de criação da porta.

> **Note**
>
> Para obter mais informações sobre precificação, consulte Precificação do AWS Direct Connect. Caso não queira mais a conexão após reemitir a LOA-CFA, exclua a conexão por conta própria. Para ter mais informações, consulte Excluir conexões.

Console

Para baixar a LOA-CFA

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha  Connections.
3. Selecione a conexão e escolha Visualizar detalhes.
4. Escolha Download LOA-CFA (Fazer download da LOA-CFA).

> **Note**
>
> Caso o link não esteja habilitado, a LOA-CFA ainda não está disponível para download. Um caso do Support será criado solicitando informações adicionais. Após responder à solicitação e processá-la, a LOA-CFA estará disponível para download. Se ainda não estiver disponível, entre em contato com o AWS Support.

5. Envie a LOA-CFA ao provedor de rede ou de colocação, de maneira que ele possa solicitar uma conexão cruzada para você. O processo de contato pode variar para cada provedor de colocação. Para ter mais informações, consulte Solicitando conexões cruzadas em locais AWS Direct Connect.

Command line

Para baixar a LOA-CFA usando a linha de comando ou a API

- describe-loa (AWS CLI)
- DescribeLoa(AWS Direct Connect API)

## Atualizar uma conexão

É possível atualizar os seguintes atributos de conexão:

- O nome da conexão.
- O modo de criptografia MACsec da conexão.

> **Note**
>
> O MACsec só está disponível para conexões dedicadas.

Os valores válidos são:

- `should_encrypt`
- `must_encrypt`

Quando você define o modo de criptografia para esse valor, a conexão fica inativa quando a criptografia estiver inativa.

- `no_encrypt`

Console

Para atualizar uma conexão

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha  Connections.
3. Selecione a conexão e escolha Editar.
4. Modifique a conexão:

   [Alterar o nome] Em Name (Nome), insira um novo nome para a conexão.

   [Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

   - Em Key (Chave), insira o nome da chave.
   - Em Valor, insira o valor da chave.

   [Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).
5. Escolha Edit connection (Editar conexão).

Command line

Para adicionar ou remover tags usando a linha de comando

- tag-resource (AWS CLI)
- untag-resource (AWS CLI)

Para atualizar uma conexão usando a linha de comando ou a API

- update-connection (AWS CLI)
- UpdateConnection(AWS Direct Connect API)

# Associar um CKN/CAK de MACsec a uma conexão

Após criar a conexão compatível com MACsec, você poderá associar um CKN/CAK à conexão.

> **Note**
>
> Você não poderá modificar uma chave secreta MACsec após associá-la a uma conexão. Se você precisar modificar a chave, desassocie a chave da conexão e associe uma nova chave à conexão. Para obter mais informações sobre como remover uma associação, consulte the section called “Remover a associação entre uma chave secreta MACsec e uma conexão”.

Console

Para associar uma chave MACsec a uma conexão

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de à esquerda, selecione Connections (Conexões).
3. Selecione uma conexão e escolha Visualizar detalhes.
4. Escolha Associar chave.
5. Insira a chave MACsec.

   [Usar o par CAK/CKN] Escolha o Par de chaves e faça o seguinte:

   - Em Chave de associação de conectividade (CAK), insira a CAK.
   - Em Nome da chave de associação de conectividade (CKN), insira a CKN.

   [Usar o segredo] Escolha o Segredo existente do Secret Manager e, em seguida, selecione a chave secreta MACsec para Segredo.
6. Escolha Associar chave.

Command line

Para associar uma chave MACsec a uma conexão

- associate-mac-sec-key (AWS CLI)

- AssociateMacSecKey(AWS Direct Connect API)

## Remover a associação entre uma chave secreta MACsec e uma conexão

É possível remover a associação entre a conexão e a chave secreta MACsec.

Console

Para remover uma associação entre uma conexão e uma chave MACsec

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. 
3. No painel de à esquerda, selecione Connections (Conexões).
4. Selecione uma conexão e escolha Visualizar detalhes.
5. Selecione o segredo MACsec a ser removido e escolha Desassociar chave.
6. Na caixa de diálogo de confirmação, digite desassociar e escolha Desassociar.

Command line

Para remover uma associação entre uma conexão e uma chave MACsec

- disassociate-mac-sec-key (AWS CLI)
- DisassociateMacSecKey(AWS Direct Connect API)

# Conexões hospedadas

Para criar uma conexão AWS Direct Connect hospedada, você precisa das seguintes informações:

AWS Direct Connect location

Trabalhe com um AWS Direct Connect AWS Direct Connect parceiro no Programa de parceiros para ajudá-lo a estabelecer circuitos de rede entre um AWS Direct Connect local e seu data center, escritório ou ambiente de colocation. Eles também podem ajudar a oferecer espaço de colocação dentro da mesma instalação do local. Para obter mais informações, consulte Parceiros de entrega do AWS Direct Connect.

> **Note**
>
> Você não pode solicitar uma conexão hospedada por meio do AWS Direct Connect console. No entanto, um AWS Direct Connect parceiro pode criar e configurar uma conexão hospedada para você. Após a configuração, a conexão aparecerá no painel Conexões do console.
> Você deve aceitar a conexão hospedada antes de poder usá-la. Para ter mais informações, consulte the section called “Aceitar uma conexão hospedada”.

Port speed (Velocidade da porta)

Para conexões hospedadas, os valores possíveis são 50 Mbps, 100 Mbps, 200 Mbps, 300 Mbps, 400 Mbps, 500 Mbps, 1 Gbps, 2 Gbps, 5 Gbps, 10 Gbps e 25 Gbps. Observe que somente os AWS Direct Connect parceiros que atenderam aos requisitos específicos podem criar uma conexão hospedada de 1 Gbps, 2 Gbps, 5 Gbps, 10 Gbps ou 25 Gbps. As conexões de 25 Gbps estão disponíveis somente em locais do Direct Connect onde velocidades de porta de 100 Gbps estão disponíveis.

Observe o seguinte:

- As velocidades das portas de conexão só podem ser alteradas pelo seu AWS Direct Connect parceiro. Você não precisa mais excluir e recriar uma conexão para atualizar ou reduzir a largura de banda de uma conexão hospedada existente. Para alterar a velocidade da porta, entre em contato com o AWS Direct Connect parceiro que gerencia sua conexão hospedada.
- AWS usa o policiamento de tráfego em conexões hospedadas, o que significa que, quando a taxa de tráfego atinge a taxa máxima configurada, o excesso de tráfego é eliminado. Isso pode resultar em tráfego intermitente com throughput mais baixo do que tráfego não intermitente.
- Só é possível habilitar os frames jumbo em conexões se eles tiverem sido originalmente habilitados na conexão principal hospedada do AWS Direct Connect . Se os frames jumbo não estiverem habilitados nessa conexão principal, não será possível habilitá-los em nenhuma conexão.

As seguintes operações do console estarão disponíveis depois que você tiver solicitado e aceitado uma conexão hospedada:

- the section called “Visualizar os detalhes da conexão”

- the section called “Atualizar uma conexão”
- the section called “Excluir conexões”

Após aceitar uma conexão, crie uma interface virtual para se conectar a recursos públicos e privados da AWS . Para ter mais informações, consulte AWS Direct Connect interfaces virtuais.

## Aceitar uma conexão hospedada

Se você estiver interessado em comprar uma conexão hospedada, entre em contato com um AWS Direct Connect AWS Direct Connect parceiro no Programa de Parceria. O parceiro provisiona a conexão para você. Depois que for configurada, a conexão será visualizada no painel Connections (Conexões) do console do AWS Direct Connect .

Para usar uma conexão hospedada, você deve aceitar a conexão.

Console

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha  Connections.
3. Selecione a conexão hospedada e escolha Visualizar detalhes.
4. Marque a caixa de seleção de confirmação e escolha Aceitar.

Command line

Para aceitar uma conexão hospedada usando a linha de comando ou a API

- confirm-connection (AWS CLI)
- ConfirmConnection(AWS Direct Connect API)

# Visualizar os detalhes da conexão

Você pode visualizar o status atual da conexão. Você também pode visualizar o ID de conexão (por exemplo, `dxcon-12nikabc`) e verificar se ele é compatível com o ID de conexão na LOA-CFA que recebeu ou obteve por download.

Para obter informações sobre como monitorar conexões, consulte Monitoramento.

Console

Para visualizar detalhes sobre uma conexão

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de à esquerda, selecione Connections (Conexões).
3. Selecione uma conexão e escolha Visualizar detalhes.

Command line

Para descrever uma conexão usando a linha de comando ou a API

- describe-connections (AWS CLI)
- DescribeConnections(AWS Direct Connect API)

# Excluir conexões

Você pode excluir uma conexão, desde que não haja interfaces virtuais conectadas. A exclusão da conexão interrompe todas as cobranças por hora de porta dessa conexão, mas você ainda pode incorrer em cobranças de conexão cruzada ou de circuito de rede (veja abaixo). AWS Direct Connect as taxas de transferência de dados estão associadas às interfaces virtuais. Para obter mais informações sobre como excluir uma interface virtual, consulte Excluir interfaces virtuais.

Antes de excluir uma conexão, baixe a LOA da conexão que contém as informações entre contas para que você tenha as informações relevantes sobre os circuitos que estão sendo desconectados. Para ver as etapas de download da LOA de conexão, consulte the section called “Baixar a LOA-CFA”.

Ao excluir uma conexão, AWS instruirá o provedor de colocation a desconectar seu dispositivo de rede do roteador Direct Connect removendo o cabo de conexão cruzada de fibra óptica do patch panel aplicável. AWS No entanto, seu provedor de colocation ou circuito ainda pode cobrar suas cargas de conexão cruzada ou circuito de rede porque o cabo de conexão cruzada ainda pode estar conectado ao seu dispositivo de rede. Essas cobranças pela conexão cruzada são independentes do Direct Connect e devem ser canceladas com o provedor de colocation ou circuito usando as informações da LOA.

Caso a conexão faça parte de um grupo de agregação de links (LAG), não será possível excluir a conexão caso isso faça o LAG ficar abaixo da configuração do número mínimo de conexões operacionais.

Console

Excluir uma conexão

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha  Connections.
3. Selecione as conexões e escolha Delete (Excluir).
4. Na caixa de diálogo de confirmação Delete (Excluir), escolha Delete (Excluir).

Command line

Para excluir uma conexão usando a linha de comando ou a API

- delete-connection (AWS CLI)
- DeleteConnection(AWS Direct Connect API)

# Solicitando conexões cruzadas em locais AWS Direct Connect

Após fazer download da Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment (LOA-CFA – Carta de autorização e atribuição da instalação de conexão), é necessário completar a conexão de rede cruzada, também conhecida como conexão cruzada. Se você já tiver um equipamento localizado em um AWS Direct Connect local, entre em contato com o fornecedor apropriado para concluir a conexão cruzada. Para obter instruções específicas para cada fornecedor, consulte a tabela abaixo. Entre em contato com o provedor para saber a definição de preço da conexão cruzada. Depois que a conexão cruzada for estabelecida, você poderá criar as interfaces virtuais usando o console do AWS Direct Connect .

Alguns locais estão configurados como um campus. Para obter mais informações, incluindo as velocidades disponíveis em cada local, consulte Locais do AWS Direct Connect.

Se você ainda não tiver um equipamento localizado em um AWS Direct Connect local, poderá trabalhar com um dos parceiros na Rede de AWS Parceiros (APN). Eles te ajudam a se conectar a um local do AWS Direct Connect . Para obter mais informações, consulte Suporte AWS Direct Connect de parceiros da APN. É necessário compartilhar a LOA-CFA com o provedor selecionado para facilitar a solicitação de conexão cruzada.

Uma AWS Direct Connect conexão pode fornecer acesso a recursos em outras regiões. Para ter mais informações, consulte Acessar uma região remota da AWS.

> **Note**
>
> Caso a conexão cruzada não seja completada dentro de 90 dias, a autoridade concedida pela LOA-CFA expire. Para renovar uma LOA-CFA que tenha expirado, você pode baixá-la novamente do console do AWS Direct Connect . Para ter mais informações, consulte Baixar a LOA-CFA.

Colocalizações

- Leste dos EUA (Ohio)
- Leste dos EUA (Norte da Virgínia)
- Oeste dos EUA (N. da Califórnia)

- Oeste dos EUA (Oregon)
- África (Cidade do Cabo)
- Ásia-Pacífico (Jacarta)
- Ásia-Pacífico (Mumbai)
- Ásia-Pacífico (Seul)
- Ásia-Pacífico (Singapura)
- Ásia-Pacífico (Sydney)
- Ásia-Pacífico (Tóquio)
- Canadá (Central)
- China (Pequim)
- China (Ningxia)
- Europa (Frankfurt)
- Europa (Irlanda)
- Europa (Milão)
- Europa (Londres)
- Europa (Paris)
- Europa (Estocolmo)
- Europa (Zurique)
- Israel (Tel Aviv)
- Oriente Médio (Barém)
- Oriente Médio (Emirados Árabes Unidos)
- América do Sul (São Paulo)
- AWS GovCloud (Leste dos EUA)
- AWS GovCloud (Oeste dos EUA)

# Leste dos EUA (Ohio)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Cologix COL2, Columbus | Entre em contato com a Cologix em sales@cologix.com. |

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Cologix MIN3, Minneapolis | Entre em contato com a Cologix em sales@cologix.com. |
| CyrusOne Oeste III, Houston | Envie uma solicitação usando o portal do cliente. |
| Equinix CH2, Chicago | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| QTS, Chicago | Entre em contato com a QTS pelo e-mail AConnect@qtsdatacenters.com. |
| Netrality Data Centers, 1102 Grand, Kansas City | Entre em contato com a Netrality Data Centers pelo e-mail support@netrality.com. |

## Leste dos EUA (Norte da Virgínia)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| 165 Halsey Street, Newark | Entre em contato com operations@165halsey.com. |
| CoreSite 32k, Nova York | Faça um pedido usando o Portal CoreSite do Cliente. Depois de preencher o formulário, analise o pedido para verificar a precisão e, em seguida, aprová-lo usando o site. |
| CoreSite VA1-VA2, Reston | Faça um pedido no Portal do CoreSite Cliente. Depois de preencher o formulário, analise o pedido para verificar a precisão e, em seguida, aprová-lo usando o site. |
| Imóveis digitais ATL1 e ATL2, Atlanta | Entre em contato com a Digital Realty pelo e-mail amazon.orders@digitalrealty.com. |
| Imóveis digitais IAD38, Ashburn | Entre em contato com a Digital Realty pelo e-mail amazon.orders@digitalrealty.com. |
| Equinix DC1-DC6 e DC10-D12, Ashburn | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Equinix DAA1-DC3 e DC6, Dallas | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Equinix MI1, Miami | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Equinix NY5, Seacaucus | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| KIO Networks QRO1, Querétaro, MX | Entre em contato com a KIO Networks". |
| Markley, One Summer Street, Boston | Para clientes atuais, crie uma solicitação usando o portal do cliente. Para novas consultas, entre em contato pelo e-mail sales@markleygroup.com. |
| Centros de dados de neutralidade, 2º andar, MMR, Filadélfia | Entre em contato com a Netrality Data Centers pelo e-mail support@netrality.com. |
| QTS ATL1, Atlanta | Entre em contato com a QTS pelo e-mail AConnect@qtsdatacenters.com. |

## Oeste dos EUA (N. da Califórnia)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| CoreSite, LA1, Los Angeles | Faça um pedido usando o Portal CoreSite do Cliente. Depois de preencher o formulário, analise o pedido para verificar a precisão e, em seguida, aprová-lo usando o site. |
| CoreSite SV2, Milpitas | Faça um pedido usando o Portal CoreSite do Cliente. Depois de preencher o formulário, analise o pedido para verificar a precisão e, em seguida, aprová-lo usando o site. |

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| CoreSite SV4, Santa Clara | Faça um pedido usando o Portal CoreSite do Cliente. Depois de preencher o formulário, analise a precisão do pedido e, em seguida, aprove-o usando o MyCoreSite site. |
| EdgeConneX, Fênix | Faça um pedido usando o EdgeOS Customer Portal. Depois de enviar o formulário, EdgeConne X fornecerá um formulário de pedido de serviço para aprovação. Você pode enviar perguntas para o e-mail cloudaccess@edgeconnex.com. |
| Equinix LA3, El Segundo | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Equinix SV1 e SV5, São José | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| PhoenixNAP, Phoenix | Entre em contato com a phoenixNAP pelo e-mail provisioning@phoenixnap.com. |

## Oeste dos EUA (Oregon)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| CoreSite DE1, Denver | Faça um pedido usando o Portal CoreSite do Cliente. Depois de preencher o formulário, analise o pedido para verificar a precisão e, em seguida, aprová-lo usando o site. |
| Digital Realty SEA10, Edifício Westin, Seattle | Entre em contato com a Digital Realty pelo e-mail amazon.orders@digitalrealty.com. |
| EdgeConneX, Portland | Faça um pedido usando o EdgeOS Customer Portal. Depois de enviar o formulário, EdgeConne X fornecerá um formulário de pedido de serviço para aprovação. Você pode enviar perguntas para o e-mail cloudaccess@edgeconnex.com. |

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Equinix SE2, Seattle | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail support@equinix.com. |
| Pittock Block, Portland | Envie solicitações por e-mail para crossconnect@pittock.com ou faça as solicitações pelo telefone +1 503 226 6777. |
| Switch SUPERNAP 8, Las Vegas | Entre em contato com a Switch SUPERNAP pelo e-mail orders@supernap.com. |
| TierPoint Seattle | Entre em contato TierPoint em sales@tierpoint.com. |

## África (Cidade do Cabo)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Ponto de troca de Internet da Cidade do Cabo/Datacenters da Teraco | Entre em contato com a Teraco pelo e-mail support@teraco.co.za para clientes Teraco já existentes e connect@teraco.co.za para novos clientes. |
| Teraco JB1, Joanesburgo, África do Sul | Entre em contato com a Teraco pelo e-mail support@teraco.co.za para clientes Teraco já existentes e connect@teraco.co.za para novos clientes. |

## Ásia-Pacífico (Jacarta)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| DCI JK3, Jacarta | Entre em contato com a DCI Indonesia pelo e-mail jessie.w@dci-indonesia.com.com. |
| NTT 2 Data Center, Jacarta | Entre em contato com a NTT pelo e-mail tps.cms.presales@global.ntt. |

# Ásia-Pacífico (Mumbai)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Equinix, Mumbai | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| NetMagic DC2, Bangalore | Entre em contato com NetMagic Vendas e Marketing gratuitamente pelo telefone 18001033130 ou pelo e-mail marketing@netmagicsolutions.com. |
| Sify Rabale, Mumbai | Entre em contato com a Sify pelo e-mail aws.directconnect@sifycorp.com. |
| STT Delhi DC2, Delhi | Entre em contato com a STT em caso de consulta. AWSDX@sttelemediagdc .in. |
| STT GDC Pvt. Ltd. VSB, Chennai | Entre em contato com a STT em caso de consulta. AWSDX@sttelemediagdc .in. |
| STT Hyderabad DC1, Hyderabad | Entre em contato com a STT em caso de consulta. AWSDX@sttelemediagdc .in. |

# Ásia-Pacífico (Seul)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Digital Realty ICN1, Seul | Entre em contato com a Digital Realty pelo e-mail amazon.orders@digitalrealty.com. |
| KINX Gasan Data Center, Seul | Entre em contato com a KINX pelo e-mail sales@kinx.net. |
| LG U+ Pyeong-Chon Mega Center, Seul | Envie o documento da LOA para kidcadmin@lguplus.co.kr e center8@kidc.net. |

# Ásia-Pacífico (Singapura)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Equinix HK1, Tsuen Wan N.T., RAE de Hong Kong | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Equinix SG2, Cingapura | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Global Switch, Cingapura | Entre em contato com a Global Switch pelo e-mail salessingapore@globalswitch.com. |
| GPX, Mumbai | Entre em contato com a GPX (Equinix) pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| iAdvantage Mega-i, Hong Kong | Entre em contato com a iAdvantage pelo e-mail cs@iadvantage.net ou faça um pedido por meio do formulário eletrônico iAdvantage Cabling Order. |
| Menara AIMS, Kuala Lumpur | Os clientes existentes da AIMS podem solicitar um pedido de X-Connect usando o portal de Atendimento ao cliente, preenchendo o formulário de solicitação de ordem de trabalho de engenharia. Entrar em contato com service.delivery@aims.com.my se houver problemas ao enviar a solicitação. |
| TCC Data Center, Bangkok | Entre em contato com a TCC Technology Co., Ltd pelo e-mail gateway.ne@tcc-technology.com. |

# Ásia-Pacífico (Sydney)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| CDC Hume 2, Canberra | Faça login no portal do cliente no Portal do Cliente CDC. |
| Datacom DH6, Auckland | Entre em contato com a Datacom em Datacom Orbit —Auckland . |

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Equinix ME2, Melbourne | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Equinix SY3, Sydney | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Global Switch, Sydney | Entre em contato com a Global Switch pelo e-mail salessydney@globalswitch.com. |
| NEXTDC C1, Canberra | Entre em contato com a NEXTDC pelo e-mail nxtops@nextdc.com. |
| NEXTDC M1, Melbourne | Entre em contato com a NEXTDC pelo e-mail nxtops@nextdc.com. |
| NEXTDC P1, Perth | Entre em contato com a NEXTDC pelo e-mail nxtops@nextdc.com. |
| NEXTDC S2, Sydney | Entre em contato com a NEXTDC pelo e-mail nxtops@nextdc.com. |

## Ásia-Pacífico (Tóquio)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| AT Tokyo Chuo Data Center, Tóquio | Entre em contato com a AT TOKYO no e-mail at-sales@attokyo.co.jp. |
| Chief Telecom LY, Taipei | Entre em contato com a Chief Telecom pelo e-mail vicky_chan@chief.com.tw. |
| Chunghwa Telecom, Taipei | Entre em contato com a CHT Taipei IDC NOC pelo e-mail taipei_idc@cht.com.tw. |
| Equinix OS1, Osaka | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Equinix TY2, Tóquio | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| NEC Inzai, Inzai | Entre em contato com a NEC Inzai pelo e-mail connection_support@ices.jp.nec.com. |

## Canadá (Central)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Allied 250 Front St W, Toronto | Entre em contato pelo e-mail driches@alliedreit.com. |
| Cologix MTL3, Montreal | Entre em contato com a Cologix em sales@cologix.com. |
| Cologix VAN2, Vancouver | Entre em contato com a Cologix em sales@cologix.com. |
| eStruxture, Montreal | Entre em contato com a eStruxture pelo e-mail directconnect@estruxture.com. |

## China (Pequim)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| CIDS Jiachuang IDC, Beijing | Entre em contato pelo e-mail dx-order@sinnet.com.cn. |
| Sinnet Jiuxianqiao IDC, Beijing | Entre em contato pelo e-mail dx-order@sinnet.com.cn. |
| GDS No. 3 Data Center, Shanghai | Entre em contato pelo e-mail dx@nwcdcloud.cn. |
| GDS No. 3 Data Center, Shenzhen | Entre em contato pelo e-mail dx@nwcdcloud.cn. |

# China (Ningxia)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Industrial Park IDC, Ningxia | Entre em contato pelo e-mail dx@nwcdcloud.cn. |
| Shapotou IDC, Ningxia | Entre em contato pelo e-mail dx@nwcdcloud.cn. |

# Europa (Frankfurt)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| CE Colo, Praga, República Tcheca | Entre em contato com a CE Colo pelo e-mail info@cecolo.com. |
| DigiPlex Ulven, Oslo, Noruega | Entre em contato DigiPlex em helpme@digiplex.com. |
| Equinix AM3, Amsterdã, Holanda | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Equinix FR5, Frankfurt | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Equinix HE6, Helsinki | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Equinix MU1, Munique | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Equinix WA1, Varsóvia | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Interxion AMS7, Amsterdã | Entre em contato com a Interxion pelo e-mail customer.services@interxion.com. |
| Interxion CPH2, Copenhague | Entre em contato com a Interxion pelo e-mail customer.services@interxion.com. |

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Interxion FRA6, Frankfurt | Entre em contato com a Interxion pelo e-mail customer.services@interxion.com. |
| Interxion MAD2, Madri | Entre em contato com a Interxion pelo e-mail customer.services@interxion.com. |
| Interxion VIE2, Viena | Entre em contato com a Interxion pelo e-mail customer.services@interxion.com. |
| Interxion ZUR1, Zurique | Entre em contato com a Interxion pelo e-mail customer.services@interxion.com. |
| IPB, Berlim | Entre em contato com a IPB pelo e-mail kontakt@ipb.de. |
| Equinix ITConic MD2, Madri | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |

## Europa (Irlanda)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Digital Realty (Reino Unido), Docklands | Entre em contato com a Digital Realty (Reino Unido) pelo e-mail amazon.orders@digitalrealty.com. |
| Eircom Clonshaugh | Entre em contato com a Eircom pelo e-mail awsorders@eircom.ie. |
| Equinix DX1, Dublin | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Equinix LD5, Londres (Slough) | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Interxion DUB2, Dublin | Entre em contato com a Interxion pelo e-mail customer.services@interxion.com. |

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Interxion MRS1, Marselha | Entre em contato com a Interxion pelo e-mail customer.services@interxion.com. |

## Europa (Milão)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| CDLAN srl Via Caldera 21, Milão | Entre em contato com a CDLAN em sales@cdlan.it. |
| Equinix, ML2, Milão, Itália | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |

## Europa (Londres)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Digital Realty (Reino Unido), Docklands | Entre em contato com a Digital Realty (Reino Unido) pelo e-mail amazon.orders@digitalrealty.com. |
| Equinix LD5, Londres (Slough) | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Equinix MA3, Manchester | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Telehouse West, Londres | Entre em contato com a Telehouse do Reino Unido pelo e-mail sales.support@uk.telehouse.net. |

## Europa (Paris)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Equinix PA3, Paris | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Interxion PAR7, Paris | Entre em contato com a Interxion pelo e-mail customer.services@interxion.com. |
| Telehouse Voltaire, Paris | Entre em contato com a Telehouse Paris Voltaire usando a página Fale conosco. |

## Europa (Estocolmo)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Interxion STO1, Estocolmo | Entre em contato com a Interxion pelo e-mail customer.services@interxion.com. |

## Europa (Zurique)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Equinix ZRH51, Oberengstringen, Suíça | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |

## Israel (Tel Aviv)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| MedOne, Haifa | Entre em contato MedOne em support@Medone.co.il |
| EdgeConnex, Herzliya | Entre em contato EdgeConnect em info@edgeconnecx.com |

## Oriente Médio (Barém)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| AWS Bahrein DC53, Manama | Para concluir a conexão, é possível trabalhar com um de nossos provedores de rede parceiros no local para estabelecer conectividade. Em seguida, você fornecerá uma Carta de Autorização (LOA) do provedor de rede para AWS o AWS Support Center. AWS conclui a conexão cruzada nesse local. |
| AWS Bahrein DC52, Manama | Para concluir a conexão, é possível trabalhar com um de nossos provedores de rede parceiros no local para estabelecer conectividade. Em seguida, você fornecerá uma Carta de Autorização (LOA) do provedor de rede para AWS o AWS Support Center. AWS conclui a conexão cruzada nesse local. |

## Oriente Médio (Emirados Árabes Unidos)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Equinix DX1, Dubai, Emirados Árabes Unidos | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Centro de SmartHub dados da Etisalat, Fujairah, Emirados Árabes Unidos | Entre em contato com o SmartHub Data Center da Etisalat em IntlSales-C& WS@etisalat.ae. |

## América do Sul (São Paulo)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Equinix RJ2, Rio de Janeiro | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Equinix SP4, São Paulo | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |
| Tivit | Entre em contato com a Tivit pelo e-mail aws@tivit.com.br. |

## AWS GovCloud (Leste dos EUA)

Você não pode solicitar conexões nessa região.

## AWS GovCloud (Oeste dos EUA)

| Local | Como solicitar uma conexão |
| --- | --- |
| Equinix SV5, San Jose | Entre em contato com a Equinix pelo e-mail awsdealreg@equinix.com. |

# AWS Direct Connect interfaces virtuais

Você deve criar uma das seguintes interfaces virtuais (VIFs) para começar a usar sua AWS Direct Connect conexão.

- Interface virtual privada: uma interface virtual privada deve ser usada para acessar uma Amazon VPC usando endereços IP privados.
- Interface virtual pública: uma interface virtual pública pode acessar todos os serviços AWS públicos usando endereços IP públicos.
- Interface virtual de trânsito: é necessário usar uma interface virtual de trânsito para acessar um ou mais gateways de trânsito da Amazon VPC associados a gateways do Direct Connect. Você pode usar interfaces virtuais de trânsito com qualquer conexão AWS Direct Connect dedicada ou hospedada de qualquer velocidade. Para obter informações sobre configurações de gateway Direct Connect, consulte the section called “Gateways Direct Connect”.

Para se conectar a outros AWS serviços usando endereços IPv6, consulte a documentação do serviço para verificar se o endereçamento IPv6 é suportado.

## Regras de anúncio de prefixo da interface virtual pública

Nós anunciamos os prefixos apropriados da Amazon para que você possa acessar suas VPCs ou outros serviços. AWS Você pode acessar todos os AWS prefixos por meio dessa conexão; por exemplo, Amazon EC2, Amazon S3 e Amazon.com. Você não tem acesso a prefixos que não sejam da Amazon. Para obter uma lista atual dos prefixos anunciados por AWS, consulte Intervalos de endereços AWS IP no. Referência geral da Amazon Web Services AWS não anuncia novamente os prefixos de clientes que foram recebidos pelas interfaces virtuais públicas do Direct AWS Connect para outros clientes. Para obter mais informações sobre interfaces virtuais públicas e políticas de roteamento, consulte the section called “Políticas de roteamento de interface virtual pública”.

> **Note**
>
> Recomendamos que você use um filtro de firewall (com base no endereço de origem/destino de pacotes) para controlar o tráfego de alguns prefixos e o tráfego para eles. Se você estiver usando um filtro de prefixos (mapa de rotas), certifique-se de que ele aceite prefixos com

uma correspondência exata ou maior. Os prefixos anunciados AWS Direct Connect podem ser agregados e podem ser diferentes dos prefixos definidos em seu filtro de prefixos.

## Interfaces virtuais hospedadas

Para usar sua AWS Direct Connect conexão com outra conta, você pode criar uma interface virtual hospedada para essa conta. O proprietário da outra conta deve aceitar a interface virtual hospedada para começar a usá-la. Uma interface virtual hospedada funciona como uma interface virtual padrão e pode se conectar a recursos públicos ou a uma VPC.

Você pode usar interfaces virtuais de trânsito com conexões dedicadas ou hospedadas do Direct Connect de qualquer velocidade. Conexões hospedadas só são compatíveis com uma interface virtual.

Para criar uma interface virtual, você precisa das seguintes informações:

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Conexão | A AWS Direct Connect conexão ou o grupo de agregação de links (LAG) para o qual você está criando a interface virtual. |
| Nome da interface virtual | Um nome para a interface virtual. |
| Proprietário da interface virtual | Se você estiver criando a interface virtual para outra conta, precisará do AWS ID da outra conta. |
| (Somente interface virtual privada) Conexão | Para se conectar a uma VPC na mesma AWS região, você precisa do gateway privado virtual para sua VPC. O ASN para o lado da Amazon da sessão BGP é herdado do gateway privado virtual. Ao criar um gateway privado virtual, você pode especificar seu próprio ASN privado. Caso contrário , a Amazon fornece um ASN padrão. Para obter mais informações, consulte Criar um gateway privado virtual no Guia do usuário da Amazon VPC. Para se conectar a uma VPC por meio de um gateway do Direct Connect, você precisa do gateway do Direct Connect. Para obter mais informações, consulte Gateways Direct Connect. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| VLAN | Uma tag exclusiva de rede de área local virtual (VLAN) que ainda não esteja em uso em sua conexão. O valor precisa estar entre 1 e 4.094 e estar em conformidade com o padrão Ethernet 802.1Q. Esta tag é obrigatória para qualquer tráfego que cruza a conexão do AWS Direct Connect .<br><br>Se você tiver uma conexão hospedada, seu AWS Direct Connect parceiro fornecerá esse valor. Não é possível modificar o valor após a criação da interface virtual. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Endereços IP de par | Uma interface virtual pode dar suporte a uma sessão de emparelhamento do BGP para IPv4, IPv6 ou um de cada (pilha dupla). Não use IPs elásticos (EIPs) nem traga seus próprios endereços IP (BYOIP) do Amazon Pool para criar uma interface virtual pública. Você não pode criar várias sessões BGP para a mesma família de endereços IP na mesma interface virtual. Os intervalos de endereços IP são atribuídos a cada extremidade da interface virtual da sessão de emparelhamento do BGP.<br><br>• IPv4:<br>  • (Somente interface virtual pública) você precisa especificar endereços IPv4 públicos exclusivos e de sua propriedade. O valor pode ser um dos seguintes:<br>  • Um CIDR IPv4 de propriedade do cliente<br><br>  Eles podem ser quaisquer IPs públicos (de propriedade do cliente ou fornecidos pelo AWS), mas a mesma máscara de sub-rede deve ser usada tanto para seu IP de mesmo nível quanto para o IP de mesmo nível do roteador. AWS Por exemplo, se você alocar um `/31` intervalo, como`203.0.113.0/31` , você poderia usar `203.0.113.0` para seu IP de mesmo nível e `203.0.113.1` para o IP de mesmo nível AWS . Ou, se você alocar um `/24` intervalo, como`198.51.100.0/24` , você poderia usar `198.51.100.10` para seu IP de mesmo nível e `198.51.100.20` para o IP de mesmo nível AWS .<br>  • Um intervalo de IP de propriedade do seu AWS Direct Connect parceiro ou ISP, junto com uma autorização LOA-CFA<br>  • Um AWS CIDR /31 fornecido. Entre em contato com o AWS Support para solicitar um CIDR IPv4 público (e informe um caso de uso na solicitação)<br><br>  **Note**<br>  Não podemos garantir que seremos capazes de atender a todas as solicitações AWS de endereços IPv4 públicos fornecidos. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| | • (Somente interface virtual privada) A Amazon pode gerar endereços IPv4 privados para você. Se você especificar seus próprios, certifique-se de especificar CIDRs privados para a interface do roteador e somente para a interface do AWS Direct Connect. Por exemplo, não especifique outros endereços IP da sua rede local. Semelhante a uma interface virtual pública, a mesma máscara de sub-rede deve ser usada tanto para seu IP de mesmo nível quanto para o IP de mesmo nível do AWS roteador. Por exemplo, se você alocar um `/30` intervalo, como`192.168.0.0/30` , você poderia usar `192.168.0.1` para seu IP de mesmo nível e `192.168.0.2` para o IP de mesmo nível AWS .<br>• IPv6: a Amazon aloca automaticamente um CIDR IPv6 /125 para você. Você não pode especificar os próprios endereços IPv6 de mesmo nível. |
| Família de endereços | Indica se a sessão de emparelhamento do BGP acontecerá por IPv4 ou IPv6. |
| Informações sobre o BGP | • Um número de sistema autônomo (ASN) público ou privado de Protocolo de Gateway da Borda (BGP) para a sua extremidade da sessão do BGP. Caso esteja usando um ASN público, você precisa ser o proprietário dele. Se você estiver usando um ASN privado, poderá definir um valor de ASN personalizado. Para um ASN de 16 bits, o valor deve estar no intervalo de 64512 a 65534. Para um ASN de 32 bits, o valor deve estar no intervalo de 1 a 2147483647. A adição de prefixo do Sistema autônomo (AS) não funcionará se você usar um ASN privado para uma interface virtual pública.<br>• AWS ativa o MD5 por padrão. Não é possível modificar essa opção.<br>• Uma chave de autenticação MD5 do BGP. Você pode fornecer sua própria chave ou permitir que a Amazon gere uma para você. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual pública) Prefixos que você deseja anunciar | Rotas IPv4 ou rotas IPv6 públicas para anunciar pelo BGP. Você deve anunciar pelo menos um prefixo usando BGP, até um máximo de 1.000 prefixos.<br>• IPv4: O CIDR IPv4 pode se sobrepor a outro CIDR IPv4 público anunciado usando quando uma das seguintes situações for verdadeira: AWS Direct Connect<br>  • Os CIDRs são de diferentes AWS regiões. Não se esqueça de aplicar as tags de comunidade do BGP nos prefixos públicos.<br>  • Você usar AS_PATH quando tiver um ASN público em uma configuração ativa/passiva.<br>  Para obter mais informações consulte Políticas de roteamento e comunidades do BGP.<br>• IPv6: especifique um comprimento de prefixo /64 ou menor.<br>• Entrando em contato com o AWS Support, você poderá acrescentar prefixos adicionais a um VIF público existente e anunciá-los. Em seu caso de suporte, forneça uma lista de prefixos CIDR adicionais que você deseja adicionar ao VIF público e anunciar.<br>• É possível especificar qualquer tamanho de prefixo em uma interface virtual pública do Direct Connect. O IPv4 deve ser compatível com qualquer variação de /1 a /32, enquanto o IPv6 deve ser compatível com qualquer variação de /1 a /64. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual privada) Frames jumbo | A unidade máxima de transmissão (MTU) dos pacotes acima. AWS Direct Connect O padrão é 1500. Definir o MTU de uma interface virtual para 9001 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização para a conexão física subjacente se ele não foi atualizado para oferecer suporte a frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Os quadros jumbo se aplicam somente às rotas propagadas de. AWS Direct Connect Se você adicionar rotas estáticas a uma tabela de rotas que aponte para seu gateway privado virtual, o tráfego roteado pelas rotas estáticas será enviado usando 1.500 MTU. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre capacidade para quadros jumbo na página de configuração geral da interface virtual. |
| (Somente interface virtual de trânsito) Frames jumbo | A unidade máxima de transmissão (MTU) dos pacotes acima. AWS Direct Connect O padrão é 1500. Definir o MTU de uma interface virtual para 8500 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização na conexão física subjacente se ela não tiver sido atualizada para compatibilidade com frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Para o Direct Connect, há compatibilidade com frames jumbo até 8500 MTU. As rotas estáticas e as rotas propagadas configuradas na tabela de rotas do Transit Gateway serão compatíveis com frames jumbo, inclusive de instâncias do EC2 com entradas da tabela de rotas estáticas de VPC no anexo do gateway de trânsito. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre capacidade para quadros jumbo na página de configuração geral da interface virtual. |

# SiteLink

Se você estiver criando uma interface virtual privada ou de trânsito, você pode usar SiteLink.

SiteLink é um recurso opcional do Direct Connect para interfaces virtuais privadas que permite a conectividade entre quaisquer dois pontos de presença do Direct Connect (PoPs) na mesma AWS

partição usando o caminho mais curto disponível na AWS rede. Isso permite que você conecte sua rede on-premises por meio da rede global da AWS sem precisar rotear seu tráfego por uma região. Para obter mais informações, SiteLink consulte Apresentando AWS Direct Connect SiteLink.

> **Note**
>
> SiteLink não está disponível nas regiões da China AWS GovCloud (US) e nas regiões da China.

Há uma taxa de preço separada para uso SiteLink. Para obter mais informações, consulte Preços do AWS Direct Connect.

SiteLink não oferece suporte a todos os tipos de interface virtual. A tabela a seguir mostra o tipo de interface e se ela é compatível.

| Tipo de interface virtual | Compatível/não compatível |
| --- | --- |
| Interface virtual de trânsito | Compatível |
| Interface virtual privada anexada a um gateway do Direct Connect com um gateway virtual | Compatível |
| Interface virtual privada anexada a um gateway do Direct Connect não associado a um gateway virtual ou gateway de trânsito | Compatível |
| Interface virtual privada anexada a um gateway virtual | Não suportado |
| Interface virtual pública | Não suportado |

O comportamento de roteamento de tráfego de Regiões da AWS (gateways virtuais ou de trânsito) para locais locais por meio de uma interface virtual SiteLink habilitada varia um pouco

do comportamento padrão da interface virtual do Direct Connect com um AWS prefixo de caminho. Quando SiteLink ativada, as interfaces virtuais de um Região da AWS preferem um caminho BGP com um comprimento de caminho AS menor a partir de um local do Direct Connect, independentemente da região associada. Por exemplo, uma região associada é anunciada para cada local do Direct Connect. Se SiteLink estiver desativado, por padrão, o tráfego proveniente de um gateway virtual ou de trânsito prefere um local do Direct Connect associado a ele Região da AWS, mesmo que o roteador de locais do Direct Connect associados a diferentes regiões anuncie um caminho com um comprimento de caminho AS menor. O gateway virtual ou de trânsito ainda preferirá o caminho dos locais do Direct Connect que sejam locais em relação à Região da AWS associada.

SiteLink suporta um tamanho máximo de MTU de quadro jumbo de 8500 ou 9001, dependendo do tipo de interface virtual. Para ter mais informações, consulte the section called “Definir MTU de rede para interfaces virtuais privadas ou interfaces virtuais de trânsito”.

## Pré-requisitos para interfaces virtuais

Antes de criar uma interface virtual, faça o seguinte:

- Crie uma conexão. Para ter mais informações, consulte the section called “Criar uma conexão usando o Assistente de conexão”.
- Crie um grupo de agregação de links (LAG) quando você tiver várias conexões que deseja tratar como uma única. Para mais informações, consulte Associar uma conexão a um LAG.

Para criar uma interface virtual, você precisa das seguintes informações:

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Conexão | A AWS Direct Connect conexão ou o grupo de agregação de links (LAG) para o qual você está criando a interface virtual. |
| Nome da interface virtual | Um nome para a interface virtual. |
| Proprietário da interface virtual | Se você estiver criando a interface virtual para outra conta, precisará do AWS ID da outra conta. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual privada) Conexão | Para se conectar a uma VPC na mesma AWS região, você precisa do gateway privado virtual para sua VPC. O ASN para o lado da Amazon da sessão BGP é herdado do gateway privado virtual. Ao criar um gateway privado virtual, você pode especificar seu próprio ASN privado. Caso contrário , a Amazon fornece um ASN padrão. Para obter mais informações, consulte Criar um gateway privado virtual no Guia do usuário da Amazon VPC. Para se conectar a uma VPC por meio de um gateway do Direct Connect, você precisa do gateway do Direct Connect. Para obter mais informações, consulte Gateways Direct Connect. |
| VLAN | Uma tag exclusiva de rede de área local virtual (VLAN) que ainda não esteja em uso em sua conexão. O valor precisa estar entre 1 e 4.094 e estar em conformidade com o padrão Ethernet 802.1Q. Esta tag é obrigatória para qualquer tráfego que cruza a conexão do AWS Direct Connect .<br><br>Se você tiver uma conexão hospedada, seu AWS Direct Connect parceiro fornecerá esse valor. Não é possível modificar o valor após a criação da interface virtual. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| Endereços IP de par | Uma interface virtual pode dar suporte a uma sessão de emparelhamento do BGP para IPv4, IPv6 ou um de cada (pilha dupla). Não use IPs elásticos (EIPs) nem traga seus próprios endereços IP (BYOIP) do Amazon Pool para criar uma interface virtual pública. Você não pode criar várias sessões BGP para a mesma família de endereços IP na mesma interface virtual. Os intervalos de endereços IP são atribuídos a cada extremidade da interface virtual da sessão de emparelhamento do BGP.<br><br>• IPv4:<br>  • (Somente interface virtual pública) você precisa especificar endereços IPv4 públicos exclusivos e de sua propriedade. O valor pode ser um dos seguintes:<br>  • Um CIDR IPv4 de propriedade do cliente<br><br>  Eles podem ser quaisquer IPs públicos (de propriedade do cliente ou fornecidos pelo AWS), mas a mesma máscara de sub-rede deve ser usada tanto para seu IP de mesmo nível quanto para o IP de mesmo nível do roteador. AWS Por exemplo, se você alocar um `/31` intervalo, como`203.0.113.0/31` , você poderia usar `203.0.113.0` para seu IP de mesmo nível e `203.0.113.1` para o IP de mesmo nível AWS . Ou, se você alocar um `/24` intervalo, como`198.51.100.0/24` , você poderia usar `198.51.100.10` para seu IP de mesmo nível e `198.51.100.20` para o IP de mesmo nível AWS .<br>  • Um intervalo de IP de propriedade do seu AWS Direct Connect parceiro ou ISP, junto com uma autorização LOA-CFA<br>  • Um AWS CIDR /31 fornecido. Entre em contato com o AWS Support para solicitar um CIDR IPv4 público (e informe um caso de uso na solicitação)<br><br>  **Note**<br>  Não podemos garantir que seremos capazes de atender a todas as solicitações AWS de endereços IPv4 públicos fornecidos. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| | • (Somente interface virtual privada) A Amazon pode gerar endereços IPv4 privados para você. Se você especificar seus próprios, certifique-se de especificar CIDRs privados para a interface do roteador e somente para a interface do AWS Direct Connect. Por exemplo, não especifique outros endereços IP da sua rede local. Semelhante a uma interface virtual pública, a mesma máscara de sub-rede deve ser usada tanto para seu IP de mesmo nível quanto para o IP de mesmo nível do AWS roteador. Por exemplo, se você alocar um `/30` intervalo, como`192.168.0.0/30` , você poderia usar `192.168.0.1` para seu IP de mesmo nível e `192.168.0.2` para o IP de mesmo nível AWS .<br>• IPv6: a Amazon aloca automaticamente um CIDR IPv6 /125 para você. Você não pode especificar os próprios endereços IPv6 de mesmo nível. |
| Família de endereços | Indica se a sessão de emparelhamento do BGP acontecerá por IPv4 ou IPv6. |
| Informações sobre o BGP | • Um número de sistema autônomo (ASN) público ou privado de Protocolo de Gateway da Borda (BGP) para a sua extremidade da sessão do BGP. Caso esteja usando um ASN público, você precisa ser o proprietário dele. Se você estiver usando um ASN privado, poderá definir um valor de ASN personalizado. Para um ASN de 16 bits, o valor deve estar no intervalo de 64512 a 65534. Para um ASN de 32 bits, o valor deve estar no intervalo de 1 a 2147483647. A adição de prefixo do Sistema autônomo (AS) não funcionará se você usar um ASN privado para uma interface virtual pública.<br>• AWS ativa o MD5 por padrão. Não é possível modificar essa opção.<br>• Uma chave de autenticação MD5 do BGP. Você pode fornecer sua própria chave ou permitir que a Amazon gere uma para você. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual pública) Prefixos que você deseja anunciar | Rotas IPv4 ou rotas IPv6 públicas para anunciar pelo BGP. Você deve anunciar pelo menos um prefixo usando BGP, até um máximo de 1.000 prefixos.<br>• IPv4: O CIDR IPv4 pode se sobrepor a outro CIDR IPv4 público anunciado usando quando uma das seguintes situações for verdadeira: AWS Direct Connect<br>  • Os CIDRs são de diferentes AWS regiões. Não se esqueça de aplicar as tags de comunidade do BGP nos prefixos públicos.<br>  • Você usar AS_PATH quando tiver um ASN público em uma configuração ativa/passiva.<br>  Para obter mais informações consulte Políticas de roteamento e comunidades do BGP.<br>• IPv6: especifique um comprimento de prefixo /64 ou menor.<br>• Entrando em contato com o AWS Support, você poderá acrescentar prefixos adicionais a um VIF público existente e anunciá-los. Em seu caso de suporte, forneça uma lista de prefixos CIDR adicionais que você deseja adicionar ao VIF público e anunciar.<br>• É possível especificar qualquer tamanho de prefixo em uma interface virtual pública do Direct Connect. O IPv4 deve ser compatível com qualquer variação de /1 a /32, enquanto o IPv6 deve ser compatível com qualquer variação de /1 a /64. |

| Recurso | Informações necessárias |
| --- | --- |
| (Somente interface virtual privada) Frames jumbo | A unidade máxima de transmissão (MTU) dos pacotes acima. AWS Direct Connect O padrão é 1500. Definir o MTU de uma interface virtual para 9001 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização para a conexão física subjacente se ele não foi atualizado para oferecer suporte a frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Os quadros jumbo se aplicam somente às rotas propagadas de. AWS Direct Connect Se você adicionar rotas estáticas a uma tabela de rotas que aponte para seu gateway privado virtual, o tráfego roteado pelas rotas estáticas será enviado usando 1.500 MTU. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre capacidade para quadros jumbo na página de configuração geral da interface virtual. |
| (Somente interface virtual de trânsito) Frames jumbo | A unidade máxima de transmissão (MTU) dos pacotes acima. AWS Direct Connect O padrão é 1500. Definir o MTU de uma interface virtual para 8500 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização na conexão física subjacente se ela não tiver sido atualizada para compatibilidade com frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Para o Direct Connect, há compatibilidade com frames jumbo até 8500 MTU. As rotas estáticas e as rotas propagadas configuradas na tabela de rotas do Transit Gateway serão compatíveis com frames jumbo, inclusive de instâncias do EC2 com entradas da tabela de rotas estáticas de VPC no anexo do gateway de trânsito. Para verificar se uma conexão ou interface virtual suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre capacidade para quadros jumbo na página de configuração geral da interface virtual. |

Ao criar uma interface virtual, é possível especificar a conta que possui a interface virtual. Quando você escolhe uma AWS conta que não é sua conta, as seguintes regras se aplicam:

- Para VIFs privadas e VIFs de trânsito, a conta se aplica à interface virtual e ao destino do gateway privado virtual/gateway Direct Connect.

- Para VIFs públicas, a conta é usada para faturamento de interface virtual. O uso da transferência de dados para fora (DTO) é medido em relação ao proprietário do recurso na taxa de transferência AWS Direct Connect de dados.

> **Note**
>
> Os prefixos de 31 bits são compatíveis com todos os tipos de interface virtual do Direct Connect. Para obter mais informações, consulte RFC 3021: usando prefixos de 31 bits em links IPv4 ponto a ponto.

# Criar uma interface virtual

Você pode criar uma interface virtual de trânsito para se conectar a um gateway de trânsito, uma interface virtual pública para se conectar a recursos públicos (serviços não VPC) ou uma interface virtual privada para se conectar a uma VPC.

Para criar uma interface virtual para contas dentro da sua AWS Organizations, ou AWS Organizations que sejam diferentes das suas, crie uma interface virtual hospedada. Para ter mais informações, consulte the section called “Criar uma interface virtual hospedada”.

Pré-requisitos

Antes de começar, verifique se você leu as informações em Pré-requisitos para interfaces virtuais.

## Criar uma interface virtual pública

Quando você cria uma interface virtual pública, podemos levar até 72 horas para revisar e aprovar a solicitação.

Para provisionar uma interface virtual pública

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Virtual interface type (Tipo de interface virtual), para Type (Tipo), escolha Public (Pública).
5. Em Public virtual interface settings (Configurações de interface virtual pública), faça o seguinte:

a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.

b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

c. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

d. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

   Os valores válidos são 1-2147483647.

6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

      [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

      - Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
      - Em Amazon router peer IP (IP de par do roteador da Amazon), insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado para enviar tráfego à AWS.

      [IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

   b. Para fornecer sua própria chave BGP, insira sua chave MD5 BGP.

      Se você não inserir um valor, geraremos uma chave BGP. Se você tiver fornecido sua própria chave ou se tivermos gerado a chave para você, esse valor será exibido na coluna Chave de autenticação do BGP na página de detalhes de interface virtual de Interfaces virtuais.

   c. Para anunciar prefixos na Amazon, em Prefixes you want to advertise (Prefixos que deseja anunciar), insira os endereços de destino CIDR IPv4 (separados por vírgulas) para os quais o tráfego deve ser roteado pela interface virtual.

      > **Important**
      >
      > Entrando em contato com o AWS Support, você poderá acrescentar prefixos adicionais a um VIF público existente e anunciá-los. Em seu caso de suporte, forneça

uma lista de prefixos CIDR adicionais que você deseja adicionar ao VIF público e anunciar.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
8. Faça download da configuração do roteador para o dispositivo. Para ter mais informações, consulte Baixar arquivo de configuração do roteador.

Para criar uma interface virtual pública usando a linha de comando ou a API

- create-public-virtual-interface (AWS CLI)
- CreatePublicVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

## Criar uma interface virtual privada

Você pode provisionar uma interface virtual privada para um gateway privado virtual na mesma região da sua AWS Direct Connect conexão. Para obter mais informações sobre como provisionar uma interface virtual privada para um AWS Direct Connect gateway, consulte. Trabalhar com gateways Direct Connect

Caso use o assistente de VPC para criar uma VPC, a propagação de rotas é habilitada automaticamente para você. Com a propagação da rota, as rotas são preenchidas automaticamente para as tabelas de rotas na VPC. Você pode desabilitar a propagação de rota, caso opte por isso. Para obter mais informações, consulte Habilitar a propagação de rota em sua tabela de rotas no Guia do usuário da Amazon VPC.

A unidade de transmissão máxima (MTU) de uma conexão de rede é o tamanho, em bytes, do maior pacote permissível que pode ser passado pela conexão. A MTU de uma interface virtual privada pode ser 1500 ou 9001 (frames jumbo). A MTU de uma interface virtual privada pode ser 1500 ou 8500 (frames jumbo). Você pode especificar a MTU ao criar a interface ou atualizá-la depois que criá-la. Definir a MTU de uma interface virtual para 8500 (frames jumbo) pode resultar em uma

atualização da conexão física subjacente se ela não foi atualizada para oferecer suporte a frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Para verificar se uma conexão ou interface virtual oferece suporte a frames jumbo, selecione-a no console do AWS Direct Connect e localize Jumbo Frame Capable (Com capacidade de frames jumbo) na guia Summary (Resumo).

Para provisionar uma interface virtual privada para uma VPC

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Tipo de interface virtual, escolha Privado.
5. Em Configurações de interface virtual pública, faça o seguinte:

   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.

   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

   c. Para Proprietário da interface virtual, escolha Minha AWS conta se a interface virtual for para sua AWS conta.

   d. Em Direct Connect gateway (Gateway Direct Connect), selecione o gateway Direct Connect.

   e. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

   f. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

      Os valores válidos são de 1 a 2147483647.
6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

      [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

      - Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
      - Em IP de par do roteador da Amazon, insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado no envio de tráfego para a AWS.

> **Important**
>
> Se você permitir a AWS atribuição automática de endereços IPv4, um CIDR /29 será alocado a partir de 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local de acordo com a RFC 3927 para conectividade. point-to-point AWS não recomenda essa opção se você pretende usar o endereço IP de mesmo nível do roteador do cliente como origem e/ou destino para o tráfego VPC. Em vez disso, você deve usar o RFC 1918 ou outro endereçamento (não RFC 1918) e especificar o endereço você mesmo.
>
> - Para obter mais informações sobre o RFC 1918, consulte Alocação de endereços para Internet privada.
> - Para obter mais informações sobre o RFC 3927, consulte Configuração dinâmica de endereços de local de link IPv4.

[IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

b. Para alterar a unidade máxima de transmissão (MTU) de 1500 (padrão) para 9001 (frames jumbo), selecione MTU jumbo (tamanho de MTU 9001).

c. (Opcional) Em Ativar SiteLink, escolha Ativado para ativar a conectividade direta entre os pontos de presença do Direct Connect.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
8. Faça download da configuração do roteador para o dispositivo. Para ter mais informações, consulte Baixar arquivo de configuração do roteador.

Para criar uma interface virtual privada usando a linha de comando ou a API

- create-private-virtual-interface (AWS CLI)

- CreatePrivateVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

## Criar uma interface virtual de trânsito para o gateway do Direct Connect

Para conectar sua AWS Direct Connect conexão ao gateway de trânsito, você deve criar uma interface de trânsito para sua conexão. Especifique o gateway Direct Connect ao qual se conectar.

A unidade de transmissão máxima (MTU) de uma conexão de rede é o tamanho, em bytes, do maior pacote permissível que pode ser passado pela conexão. A MTU de uma interface virtual privada pode ser 1500 ou 9001 (frames jumbo). A MTU de uma interface virtual privada pode ser 1500 ou 8500 (frames jumbo). Você pode especificar a MTU ao criar a interface ou atualizá-la depois que criá-la. Definir a MTU de uma interface virtual para 8500 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização da conexão física subjacente se ela não foi atualizada para oferecer suporte a frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Para verificar se uma conexão ou interface virtual oferece suporte a frames jumbo, selecione-a no console do AWS Direct Connect e localize Jumbo Frame Capable (Com capacidade de frames jumbo) na guia Summary (Resumo).

> **Important**
>
> Se você associar seu gateway de trânsito a um ou mais gateways do Direct Connect, o número de sistema autônomo (ASN) usado pelo gateway de trânsito e pelo gateway do Direct Connect devem ser diferentes. Por exemplo, a solicitação de associação falhará se você usar o ASN 64512 padrão para o gateway de trânsito e o gateway do Direct Connect.

Como provisionar uma interface virtual de trânsito para um gateway Direct Connect

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Virtual interface type (Tipo de interface virtual), em Type (Tipo), selecione Transit (Trânsito).
5. Em Private virtual interface settings (Configurações de interface virtual privada), faça o seguinte:
   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.
   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

c. Para Proprietário da interface virtual, escolha Minha AWS conta se a interface virtual for para sua AWS conta.

d. Em Direct Connect gateway (Gateway Direct Connect), selecione o gateway Direct Connect.

e. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

f. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

   Os valores válidos são de 1 a 2147483647.

6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

      [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

      - Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
      - Em IP de par do roteador da Amazon, insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado no envio de tráfego para a AWS.

      > **Important**
      >
      > Se você permitir a AWS atribuição automática de endereços IPv4, um CIDR /29 será alocado a partir de 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local de acordo com a RFC 3927 para conectividade. point-to-point AWS não recomenda essa opção se você pretende usar o endereço IP de mesmo nível do roteador do cliente como origem e/ou destino para o tráfego VPC. Em vez disso, você deve usar o RFC 1918 ou outro endereçamento (não RFC 1918) e especificar o endereço você mesmo.
      >
      > - Para obter mais informações sobre o RFC 1918, consulte Alocação de endereços para Internet privada.
      > - Para obter mais informações sobre o RFC 3927, consulte Configuração dinâmica de endereços de local de link IPv4.

      [IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

b. Para alterar a unidade de transmissão máxima (MTU) de 1500 (padrão) para 8500 (frames jumbo), selecione Jumbo MTU (MTU size 8500) (MTU jumbo (tamanho da MTU 8500)).

c. (Opcional) Em Ativar SiteLink, escolha Ativado para ativar a conectividade direta entre os pontos de presença do Direct Connect.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

   [Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

   - Em Key (Chave), insira o nome da chave.
   - Em Valor, insira o valor da chave.

   [Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).

Depois que tiver criado a interface virtual, você poderá fazer download da configuração do roteador no dispositivo. Para ter mais informações, consulte Baixar arquivo de configuração do roteador.

Para criar uma interface virtual de trânsito usando a linha de comando ou a API

- create-transit-virtual-interface (AWS CLI)
- CreateTransitVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

Como visualizar as interfaces virtuais que estão anexadas a um gateway Direct Connect usando a linha de comando ou a API

- describe-direct-connect-gateway-attachments (AWS CLI)
- DescribeDirectConnectGatewayAnexos (API)AWS Direct Connect

## Baixar arquivo de configuração do roteador

Depois que tiver criado a interface virtual e o estado da interface estiver ativo, você poderá fazer download do arquivo de configuração do roteador para o roteador.

Se você usar qualquer um dos roteadores a seguir para interfaces virtuais com o MACsec ativado, criaremos automaticamente o arquivo de configuração para seu roteador:

- Switches Cisco Nexus 9K+ Series executando software NX-OS 9.3 ou posterior

- Roteadores Juniper Networks M/MX Series executando o software JunOS 9.5 ou posterior

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione a interface virtual e escolha View details (Visualizar detalhes).
4. Selecione Download router configuration (Fazer download da configuração do roteador).
5. Em Download router configuration (Fazer download da configuração do roteador), faça o seguinte:
   a. Em Fornecedor, selecione o fabricante do roteador.
   b. Em Plataforma, selecione o modelo do roteador.
   c. Em Software, selecione a versão do software do roteador.
6. Escolha Download e use a configuração apropriada para o roteador a fim de garantir que você consiga se conectar ao AWS Direct Connect.

## Considerações sobre MACsec

Use a tabela a seguir como diretriz caso precise configurar manualmente seu roteador para MACsec.

| Parâmetro | Descrição |
| --- | --- |
| Comprimento do CKN | Uma string de 64 caracteres hexadecimais (0-9, A-E). Use o comprimento total para maximizar a compatibilidade entre plataformas. |
| Comprimento do CAK | Uma string de 64 caracteres hexadecimais (0-9, A-E). Use o comprimento total para maximizar a compatibilidade entre plataformas. |
| Algoritmo criptográfico | AES_256_CMAC |
| Pacote de criptografia SAK | • Para conexões de 100 Gbps: GCM_AES_XPN_256<br>• Para conexões de 10 Gbps: GCM_AES_XPN_256 ou GCM_AES_256 |

| Parâmetro | Descrição |
| --- | --- |
| Pacote de criptografia de chave | 16 |
| Deslocamento de confidenc ialidade | 0 |
| Indicador ICV | Não |
| Tempo de rechaveamento do SAK | PN Rollover> |

# Visualizar detalhes da interface virtual

Você pode visualizar o status atual da interface virtual. Os detalhes incluem:

- Estado da conexão
- Nome
- Local
- VLAN
- Detalhes de BGP
- Endereços IP de par

Para visualizar detalhes sobre uma interface virtual

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel à esquerda, selecione Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione a interface virtual e escolha View details (Visualizar detalhes).

Para descrever interfaces virtuais usando a linha de comando ou a API

- describe-virtual-interfaces (AWS CLI)

- DescribeVirtualInterfaces (AWS Direct Connect API)

# Adicionar ou excluir um par do BGP

Adicione ou exclua uma sessão de par BGP IPv4 ou IPv6 à interface virtual.

Uma interface virtual pode dar suporte a uma única sessão de mesmo nível BGP IPv4 e uma única sessão de mesmo nível BGP IPv6.

Você não pode especificar os próprios endereços IPv6 de mesmo nível para uma sessão de mesmo nível BGP IPv6. A Amazon aloca automaticamente para você um CIDR IPv6 /125.

Não há compatibilidade com BGP multiprotocolo. IPv4 e IPv6 funcionam em modo de pilha dupla para interface virtual.

AWS ativa o MD5 por padrão. Não é possível modificar essa opção.

## Adicionar um par do BGP

Use o procedimento a seguir para adicionar um par BGP.

Para adicionar um BGP de mesmo nível

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione a interface virtual e escolha View details (Visualizar detalhes).
4. Escolha Add peering (Adicionar emparelhamento).
5. (Interface virtual privada) Para adicionar BGPs IPv4 de mesmo nível, faça o seguinte:
   - Escolha IPv4.
   - Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego. Em IP de par do roteador da Amazon, insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado no envio de tráfego para a AWS.
6. (Interface virtual pública) Para adicionar BGPs IPv4 de mesmo nível, faça o seguinte:
   - Em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual o tráfego deve ser enviado.

- Em Amazon router peer IP (IP de par do roteador da Amazon), insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado para enviar tráfego à AWS.

> **Important**
>
> Se você permitir a AWS atribuição automática de endereços IP, um CIDR /29 será alocado a partir de 169.254.0.0/16. AWS não recomenda essa opção se você pretende usar o endereço IP de mesmo nível do roteador do cliente como origem e destino do tráfego. Em vez disso, você deve usar o RFC 1918 ou outro endereçamento e especificar o endereço por conta própria. Para obter mais informações sobre o RFC 1918, consulte Alocação de endereços para Internet privada.

7. (Interface virtual privada ou pública) Para adicionar pares BGP IPv6, escolha IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente pelo grupo de endereços IPv6 da Amazon. Você não pode especificar endereços IPv6 personalizados.
8. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

   Para obter uma interface virtual pública, o ASN deve ser privado ou já estar na lista de permissões da interface virtual.

   Os valores válidos são 1-2147483647.

   Observe que atribuiremos um valor automaticamente se você não inserir um valor.
9. Para fornecer sua própria chave BGP, em BGP Authentication Key (Chave de autenticação BGP), insira sua chave MD5 BGP.
10. Escolha Add peering (Adicionar emparelhamento).

Para criar um BGP de mesmo nível usando a linha de comando ou a API

- create-bgp-peer (AWS CLI)
- Criar BGPPeer (API)AWS Direct Connect

## Excluir um par do BGP

Caso a interface virtual tenha uma sessão de mesmo nível BGP IPv4 e IPv6, você pode excluir uma das sessões de mesmo nível BGP (mas não ambas).

Para excluir um BGP de mesmo nível

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione a interface virtual e escolha View details (Visualizar detalhes).
4. Em Peerings (Emparelhamentos), selecione o emparelhamento que deseja excluir e escolha Delete (Excluir).
5. Na caixa de diálogo Remove peering from virtual interface (Remover emparelhamento da interface virtual), escolha Delete (Excluir).

Para excluir um BGP de mesmo nível usando a linha de comando ou a API

- delete-bgp-peer (AWS CLI)
- Excluir BGPPeer (API)AWS Direct Connect

# Definir MTU de rede para interfaces virtuais privadas ou interfaces virtuais de trânsito

AWS Direct Connect suporta um tamanho de quadro Ethernet de 1522 ou 9023 bytes (cabeçalho Ethernet de 14 bytes + tag VLAN de 4 bytes + bytes para o datagrama IP + 4 bytes FCS) na camada de link.

A unidade de transmissão máxima (MTU) de uma conexão de rede é o tamanho, em bytes, do maior pacote permissível que pode ser passado pela conexão. A MTU de uma interface virtual privada pode ser 1500 ou 9001 (frames jumbo). A MTU de uma interface virtual privada pode ser 1500 ou 8500 (frames jumbo). Você pode especificar a MTU ao criar a interface ou atualizá-la depois que criá-la. Definir a MTU de uma interface virtual para 8500 (frames jumbo) pode resultar em uma atualização da conexão física subjacente se ela não foi atualizada para oferecer suporte a frames jumbo. Atualizar a conexão interrompe a conectividade de rede para todas as interfaces virtuais associadas à conexão por até 30 segundos. Para verificar se uma conexão ou interface virtual

suporta quadros jumbo, selecione-a no AWS Direct Connect console e encontre Jumbo Frame Capable na guia Resumo.

Após ter habilitado os frames jumbo para sua interface virtual privada ou interface virtual de trânsito, você só poderá associá-la a uma conexão ou LAG que seja compatível com frames jumbo. Os frames jumbo são compatíveis com uma interface virtual privada anexada a um gateway virtual privado ou um gateway do Direct Connect, ou com uma interface virtual de trânsito anexada a um gateway do Direct Connect. Se você tiver duas interfaces virtuais privadas que anunciem a mesma rota, mas usem valores de MTU diferentes, ou se você tiver um Site-to-Site VPN que anuncie a mesma rota, o valor de 1500 MTU será usado.

> **Important**
>
> Os quadros jumbo se aplicarão somente a rotas propagadas via AWS Direct Connect e rotas estáticas por meio de gateways de trânsito. Os frames jumbo em gateways de trânsito são compatíveis apenas com 8.500 bytes.
> Se uma instância do EC2 não for compatível com frames jumbo, ela descartará os frames jumbo do Direct Connect. Todos os tipos de instâncias do EC2 são compatíveis com frames jumbo, exceto C1, CC1, T1 e M1. Para obter mais informações, consulte Unidade máxima de transmissão de rede (MTU) para sua instância do EC2 no Guia do usuário do Amazon EC2.
> Para conexões hospedadas, só é possível habilitar os frames jumbo se eles tiverem sido originalmente habilitados na conexão principal hospedada do Direct Connect. Se os frames jumbo não estiverem habilitados nessa conexão principal, não será possível habilitá-los em nenhuma conexão.

Para definir a MTU de uma interface virtual privada

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione a interface virtual e escolha Edit (Editar).
4. Em Jumbo MTU (MTU size 9001) (MTU jumbo (tamanho da MTU 9001)) ou em Jumbo MTU (MTU size 8500) (Jumbo MTU (tamanho da MTU 8500)), selecione Enabled (Habilitado).
5. Em Acknowledge (Confirmar), selecione I understand the selected connection(s) will go down for a brief period (Entendo que as conexões selecionadas serão desativadas por um breve período de tempo). O estado da interface virtual é `pending` até que a atualização seja concluída.

Para definir a MTU de uma interface virtual privada usando a linha de comando ou a API

- update-virtual-interface-attributes (AWS CLI)
- UpdateVirtualInterfaceAttributes(AWS Direct Connect API)

## Adicionar ou remover tags de interface virtual

As tags fornecem uma maneira de identificar a interface virtual. Se for o proprietário da conta da interface virtual, você poderá adicionar ou remover uma tag.

Para adicionar ou remover uma tag da interface virtual

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione a interface virtual e escolha Edit (Editar).
4. Adicione ou remova uma tag.

   [Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

   - Em Key (Chave), insira o nome da chave.
   - Em Valor, insira o valor da chave.

   [Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).
5. Escolha Edit virtual interface (Editar interface virtual).

Para adicionar ou remover tags usando a linha de comando

- tag-resource (AWS CLI)
- untag-resource (AWS CLI)

## Excluir interfaces virtuais

Exclua uma ou mais interfaces virtuais. Para excluir uma conexão, você deve excluir a interface virtual. A exclusão de uma interface virtual interrompe as cobranças de transferência de AWS Direct Connect dados associadas à interface virtual.

Para excluir uma interface virtual

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel à esquerda, selecione Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione as interfaces virtuais e escolha Delete (Excluir).
4. Na caixa de diálogo de confirmação Delete (Excluir), escolha Delete (Excluir).

Para excluir uma interface virtual usando a linha de comando ou a API

- delete-virtual-interface (AWS CLI)
- DeleteVirtualInterface (AWS Direct Connect API)

# Criar uma interface virtual hospedada

É possível criar uma interface virtual hospedada pública, de trânsito ou privada. Antes de começar, verifique se você leu as informações em Pré-requisitos para interfaces virtuais.

## Criar uma interface virtual privada hospedada

Para criar uma interface virtual privada hospedada

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Tipo de interface virtual, para Tipo, escolha Pública.
5. Em Configurações de interface virtual pública, faça o seguinte:

    a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.

    b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

    c. Em Proprietário da interface virtual, escolha Outra conta da AWS  e, em seguida, em Proprietário da interface virtual, insira o ID da conta proprietária dessa interface virtual.

    d. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

    e. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

Os valores válidos são 1-2147483647.

6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

      [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

      - Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
      - Em IP de par do roteador da Amazon, insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado no envio de tráfego para a AWS.

      > **Important**
      >
      > Se você permitir a AWS atribuição automática de endereços IP, um CIDR /29 será alocado a partir de 169.254.0.0/16. AWS não recomenda essa opção se você pretende usar o endereço IP de mesmo nível do roteador do cliente como origem e destino do tráfego. Em vez disso, você deve usar o RFC 1918 ou outro endereçamento (não RFC 1918) e especificar o endereço você mesmo. Para obter mais informações sobre o RFC 1918, consulte Alocação de endereços para Internet privada.

      [IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

   b. Para alterar a unidade máxima de transmissão (MTU) de 1500 (padrão) para 9001 (frames jumbo), selecione MTU jumbo (tamanho de MTU 9001).

   c. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

      [Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

      - Em Key (Chave), insira o nome da chave.
      - Em Valor, insira o valor da chave.

      [Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Depois que a interface virtual hospedada for aceita pelo proprietário da outra conta da AWS , você poderá baixar o arquivo de configuração do roteador.

Para criar uma interface virtual privada hospedada usando a linha de comando ou a API

- allocate-private-virtual-interface (AWS CLI)
- AllocatePrivateVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

## Criar uma interface virtual pública hospedada

Para criar uma interface virtual pública hospedada

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Virtual interface type (Tipo de interface virtual), para Type (Tipo), escolha Public (Pública).
5. Em Public Virtual Interface Settings (Configurações de interface virtual pública), faça o seguinte:

   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.

   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

   c. Em Proprietário da interface virtual, escolha Outra AWS conta e, em seguida, em Proprietário da interface virtual, insira o ID da conta que possui essa interface virtual.

   d. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

   e. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

      Os valores válidos são 1-2147483647.
6. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

   [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

   - Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
   - Em IP de par do roteador da Amazon, insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado no envio de tráfego para a AWS.

> **Important**
>
> Se você permitir a AWS atribuição automática de endereços IP, um CIDR /29 será alocado a partir de 169.254.0.0/16. AWS não recomenda essa opção se você pretende usar o endereço IP de mesmo nível do roteador do cliente como origem e destino do tráfego. Em vez disso, você deve usar o RFC 1918 ou outro endereçamento e especificar o endereço por conta própria. Para obter mais informações sobre o RFC 1918, consulte Alocação de endereços para Internet privada.

[IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

7. Para anunciar prefixos na Amazon, em Prefixes you want to advertise (Prefixos que deseja anunciar), insira os endereços de destino CIDR IPv4 (separados por vírgulas) para os quais o tráfego deve ser roteado pela interface virtual.
8. Para fornecer sua própria chave para autenticar a sessão do BGP, em Additional Settings (Configurações adicionais), para BGP authentication key (Chave de autenticação do BGP), digite a chave.

   Se você não inserir um valor, geraremos uma chave BGP.
9. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

   [Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

   - Em Key (Chave), insira o nome da chave.
   - Em Valor, insira o valor da chave.

   [Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).
10. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
11. Depois que a interface virtual hospedada for aceita pelo proprietário da outra conta da AWS , você poderá baixar o arquivo de configuração do roteador.

Para criar uma interface virtual pública hospedada usando a linha de comando ou a API

- allocate-public-virtual-interface (AWS CLI)
- AllocatePublicVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

## Criar uma interface virtual de trânsito hospedada

Para criar uma interface virtual de trânsito hospedada

> **Important**
>
> Se você associar seu gateway de trânsito a um ou mais gateways do Direct Connect, o número de sistema autônomo (ASN) usado pelo gateway de trânsito e pelo gateway do Direct Connect devem ser diferentes. Por exemplo, a solicitação de associação falhará se você usar o ASN 64512 padrão para o gateway de trânsito e o gateway do Direct Connect.

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Virtual interface type (Tipo de interface virtual), em Type (Tipo), selecione Transit (Trânsito).
5. Em Private virtual interface settings (Configurações de interface virtual privada), faça o seguinte:

   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.

   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

   c. Em Proprietário da interface virtual, escolha Outra AWS conta e, em seguida, em Proprietário da interface virtual, insira o ID da conta que possui essa interface virtual.

   d. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

   e. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

   Os valores válidos são 1-2147483647.
6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

[IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

- Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
- Em IP de par do roteador da Amazon, insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado no envio de tráfego para a AWS.

> **Important**
>
> Se você permitir a AWS atribuição automática de endereços IP, um CIDR /29 será alocado a partir de 169.254.0.0/16. AWS não recomenda essa opção se você pretende usar o endereço IP de mesmo nível do roteador do cliente como origem e destino do tráfego. Em vez disso, você deve usar o RFC 1918 ou outro endereçamento e especificar o endereço por conta própria. Para obter mais informações sobre o RFC 1918, consulte Alocação de endereços para Internet privada.

[IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

b. Para alterar a unidade de transmissão máxima (MTU) de 1500 (padrão) para 8500 (frames jumbo), selecione Jumbo MTU (MTU size 8500) (MTU jumbo (tamanho da MTU 8500)).

c. [Opcional] Adicione uma tag. Faça o seguinte:

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
8. Depois que a interface virtual hospedada for aceita pelo proprietário da outra conta da AWS , você poderá baixar o arquivo de configuração do roteador.

Para criar uma interface virtual de trânsito hospedada usando a linha de comando ou a API

- allocate-transit-virtual-interface (AWS CLI)
- AllocateTransitVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

## Aceitar uma interface virtual hospedada

Para usar uma interface virtual hospedada, você deve aceitar a interface virtual. Para uma interface virtual privada, também é necessário ter um gateway privado virtual ou um gateway Direct Connect. Para obter uma interface virtual de trânsito, você deve ter um gateway de trânsito existente ou um gateway Direct Connect.

Para aceitar uma interface virtual hospedada

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione a interface virtual e escolha View details (Visualizar detalhes).
4. Escolha Accept (Aceitar).
5. Isso se aplica a interfaces virtuais privadas e a interfaces virtuais de trânsito.

   (Interface virtual de trânsito) Na caixa de diálogo Accept virtual interface (Aceitar interface virtual), escolha um gateway Direct Connect e selecione Accept virtual interface (Aceitar interface virtual).

   (Interface virtual privada) Na caixa de diálogo Accept virtual interface (Aceitar interface virtual), escolha um gateway privado virtual ou um gateway Direct Connect e selecione Accept virtual interface (Aceitar interface virtual).
6. Depois que aceitar a interface virtual hospedada, o proprietário da conexão do AWS Direct Connect poderá fazer download do arquivo de configuração do roteador. A opção Download router configuration (Fazer download de configuração do roteador) não está disponível para a conta que aceita a interface virtual hospedada.

Para aceitar uma interface virtual privada hospedada usando a linha de comando ou a API

- confirm-private-virtual-interface (AWS CLI)
- ConfirmPrivateVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

Para aceitar uma interface virtual pública hospedada usando a linha de comando ou a API

- confirm-public-virtual-interface (AWS CLI)
- ConfirmPublicVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

Para aceitar uma interface virtual de trânsito hospedada usando a linha de comando ou a API

- confirm-transit-virtual-interface (AWS CLI)
- ConfirmTransitVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

# Migrar uma interface virtual

Utilize este procedimento quando quiser realizar qualquer uma das seguintes operações de migração de interface virtual:

- Migrar uma interface virtual existente associada a uma conexão para outro LAG.
- Migrar uma interface virtual existente associada a um LAG existente para um novo LAG.
- Migrar uma interface virtual existente associada a uma conexão para outra conexão.

> **Note**
>
> - É possível migrar uma interface virtual para uma nova conexão na mesma região, mas não é possível migrá-la de uma região para outra. Ao migrar ou associar uma interface virtual existente a uma nova conexão, os parâmetros de configuração associados a essas interfaces virtuais serão os mesmos. Para contornar isso, você pode preparar a configuração na conexão e, em seguida, atualizar a configuração do BGP.
> - Você não pode migrar uma VIF de uma conexão hospedada para outra. As IDs de VLAN são exclusivas. Portanto, migrar uma VIF dessa forma faria com que as VLANs não correspondam. Você precisa excluir a conexão ou a VIF e então recriá-la usando uma VLAN que seja a mesma para a conexão e a VIF.

> **Important**
>
> A interface virtual ficará inativa por um breve período. Recomendamos que você execute esse procedimento durante uma janela de manutenção.

Como migrar uma interface virtual

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione a interface virtual e escolha Editar.
4. Para Conexão, selecione o LAG ou a conexão.
5. Escolha Edit virtual interface (Editar interface virtual).

Como migrar uma interface virtual usando a linha de comando ou a API

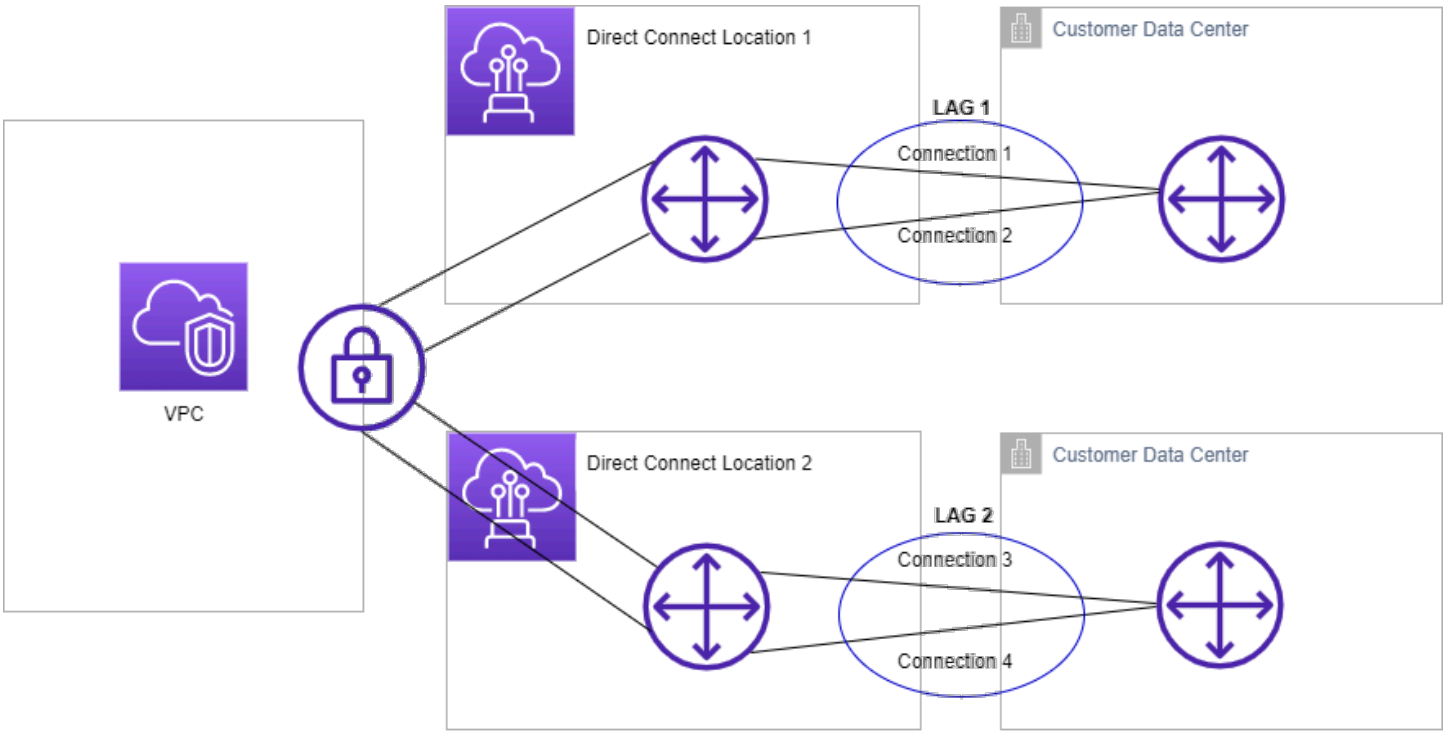
- associate-virtual-interface (AWS CLI)
- AssociateVirtualInterface (AWS Direct Connect API)

# Grupos de agregação de link

Você pode usar várias conexões para aumentar a largura de banda disponível. LAG é uma interface lógica que usa o protocolo Link Aggregation Control Protocol (LACP) para agregar várias conexões a um único endpoint do AWS Direct Connect, o que permite tratá-las como uma única conexão gerenciada. Os LAGs simplificam a configuração porque a configuração do LAG se aplica a todas as conexões no grupo.

> **Note**
>
> O AWS não é compatível com LAG de vários chassis (MLAG).

No diagrama a seguir, você tem quatro conexões, com duas conexões para cada local. Você pode criar um LAG para conexões que terminam no mesmo AWS dispositivo e no mesmo local e, em seguida, usar os dois LAGs em vez das quatro conexões para configuração e gerenciamento.




Você pode criar um LAG com base em conexões existentes ou provisionar conexões novas. Depois que tiver criado o LAG, você poderá associar conexões existentes (independentes ou parte de outro LAG) ao LAG.

As seguintes regras se aplicam:

- Todas as conexões devem ser dedicadas e ter uma velocidade de porta de 1 Gbps, 10 Gbps ou 100 Gbps.
- Todas as conexões no LAG devem usar a mesma largura de banda.
- Em um LAG, você pode ter no até 2 conexões de 100G ou 4 conexões com uma velocidade de porta inferior a 100G. Cada conexão no LAG é contabilizada no limite geral de conexões para a Região.
- Todas as conexões no LAG devem ser encerradas no mesmo endpoint do AWS Direct Connect.
- Os LAGs são compatíveis com todos os tipos de interface virtual: pública, privada e de trânsito.

Ao criar um LAG, você pode baixar a Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment (LOA-CFA - Carta de autorização e atribuição da instalação de conexão) para cada nova conexão física individualmente no console do AWS Direct Connect. Para ter mais informações, consulte Baixar a LOA-CFA.

Todos os LAGs têm um atributo que determina o número mínimo de conexões no LAG que deve estar funcionando para o LAG propriamente dito estar operacional. Por padrão, novos LAGs têm esse atributo definido como 0. Você pode atualizar o LAG para especificar um valor diferente. Isso significa que todo o LAG ficará inoperante caso o número de conexões operacionais fique abaixo desse limite. Este atributo pode ser usado para evitar a utilização em excesso das conexões restantes.

Todas as conexões em um LAG funcionam em modo ativo/ativo.

> **Note**
>
> Quando você cria um LAG ou associa mais conexões ao LAG, não podemos garantir portas disponíveis o suficiente em um determinado endpoint do AWS Direct Connect.

## Considerações sobre MACsec

Leve o seguinte em consideração ao configurar o MACsec em LAGs:

- Quando você cria um LAG com base em conexões existentes, desassociamos todas as chaves MACsec das conexões. Em seguida, adicionamos as conexões ao LAG e associamos a chave MACsec do LAG às conexões.

- Quando você associa uma conexão existente a um LAG, as chaves MACsec associadas ao LAG na ocasião serão associadas à conexão. Portanto, desassociamos as chaves MACsec da conexão, adicionamos a conexão ao LAG e, em seguida, associamos a chave MACsec do LAG à conexão.

## Criar um LAG

Você pode criar um LAG provisionando novas conexões ou agregando conexões existentes.

Você não pode criar um LAG com novas conexões caso isso resulte no excesso do limite geral de conexões para a Região.

Para criar um LAG com base em conexões existentes, as conexões devem estar no mesmo dispositivo da AWS (terminar no mesmo endpoint do AWS Direct Connect). Também devem usar a mesma largura de banda. Não é possível migrar uma conexão de um LAG existente caso a remoção da conexão original deixe o LAG original abaixo da configuração para o número mínimo de conexões operacionais.

> **Important**
>
> Para conexões existentes, a conectividade com a AWS é interrompida durante a criação do LAG.

Create a LAG with new connections using the console

Para criar um LAG com novas conexões

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, selecione LAGs.
3. Escolha Criar LAG.
4. Em Lag creation type (Tipo de criação de LAG), escolha Request new connections (Solicitar novas conexões) e forneça as seguintes informações:
   - LAG name (Nome do LAG): um nome para o LAG.
   - Location (Local): o local do LAG.
   - Port speed (Velocidade da porta): a velocidade da porta para as conexões.

- Number of new connections (Número de novas conexões): o número de novas conexões a serem criadas. Você pode ter até 4 conexões quando a velocidade da porta for 1G ou 10G, ou 2 quando a velocidade da porta for 100G.
- (Opcional) Configure o MAC Security (MACsec) para a conexão. Em Configurações adicionais, selecione Solicitar uma porta compatível com MACsec.

  O MACsec só está disponível para conexões dedicadas.
- (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

  [Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

  - Em Key (Chave), insira o nome da chave.
  - Em Valor, insira o valor da chave.

  [Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

5. Escolha Criar LAG.

Create a LAG with existing connections using the console

Para criar um LAG com base em conexões existentes

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, selecione LAGs.
3. Escolha Criar LAG.
4. Em Lag creation type (Tipo de criação de LAG), escolha Use existing connections (Usar conexões existentes) e forneça as seguintes informações:

   - LAG name (Nome do LAG): um nome para o LAG.
   - Conexões existentes: a conexão do Direct Connect a ser usada para o LAG.
   - (Opcional) Número de novas conexões: o número de novas conexões a serem criadas. Você pode ter até 4 conexões quando a velocidade da porta for 1G ou 10G, ou 2 quando a velocidade da porta for 100G.
   - Minimum links (Links mínimos): o número mínimo de conexões que devem funcionar para que o LAG propriamente dito esteja operacional. Caso você não especifique um valor, atribuímos um valor padrão de 0.
5. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

6. Escolha Criar LAG.

Command line

Para criar um LAG usando a linha de comando ou a API

- create-lag (AWS CLI)
- CreateLag(AWS Direct ConnectAPI)

Para descrever os LAGs usando a linha de comando ou a API

- describe-lags (AWS CLI)
- DescribeLags(AWS Direct ConnectAPI)

Para baixar a LOA-CFA usando a linha de comando ou a API

- describe-loa (AWS CLI)
- DescribeLoa(AWS Direct ConnectAPI)

Após criar um LAG, você poderá associar ou desassociar conexões dele. Para obter mais informações, consulte Desassociar uma conexão de um LAG e Associar uma conexão a um LAG.

# Visualizar os detalhes do LAG

Após criar um LAG, você poderá visualizar seus detalhes.

Console

Para visualizar informações sobre o LAG

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, selecione LAGs.
3. Selecione o LAG e escolha View details (Visualizar detalhes).
4. Você pode visualizar informações sobre o LAG, incluindo o ID e o endpoint do AWS Direct Connect no qual as conexões terminam.

Command line

Para visualizar informações sobre seu LAG usando a linha de comando ou a API

- describe-lags (AWS CLI)
- DescribeLags(AWS Direct ConnectAPI)

# Atualizar um LAG

É possível atualizar os seguintes atributos do grupo de agregação de links (LAG):

- O nome do LAG.
- O valor para o número mínimo de conexões que devem estar operacionais para que o LAG fique operacional.
- O modo de criptografia MACsec do LAG.

  O MACsec só está disponível para conexões dedicadas.

  A AWS atribui esse valor a cada conexão que faz parte do LAG.

  Os valores válidos são:

  - `should_encrypt`
  - `must_encrypt`

    Quando você define o modo de criptografia para esse valor, as conexões ficam inativas quando a criptografia estiver inativa.

  - `no_encrypt`
- As tags.

> **Note**
>
> Caso você ajuste o valor limite para o número mínimo de conexões operacionais, certifique-se de que o novo valor não faça o LAG ficar abaixo do limite e ficar não operacional.

Console

Para atualizar um LAG

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, selecione LAGs.
3. Selecione o LAG e escolha Editar.
4. Modificar o LAG

   [Alterar o nome] Em LAG Name (Nome do LAG), insira um novo nome para o LAG.

   [Ajustar o número mínimo de conexões] Em Links mínimos, insira o número mínimo de conexões operacionais.

   [Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:
   - Em Key (Chave), insira o nome da chave.
   - Em Valor, insira o valor da chave.

   [Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).
5. Escolha Edit LAG (Editar LAG).

Command line

Para atualizar um LAG usando a linha de comando ou a API

- update-lag (AWS CLI)
- UpdateLag(AWS Direct ConnectAPI)

Para adicionar ou remover tags usando a linha de comando

- tag-resource (AWS CLI)
- untag-resource (AWS CLI)

## Associar uma conexão a um LAG

Você pode associar uma conexão existente a um LAG. A conexão pode ser independente ou fazer parte de outro LAG. A conexão deve estar no mesmo dispositivo da AWS e usar a mesma largura de banda do LAG. Caso a conexão já esteja associada a outro LAG, não será possível reassociá-la caso a remoção da conexão faça o LAG ficar abaixo do limite para o número mínimo de conexões operacionais.

A associação de uma conexão a um LAG reassocia automaticamente as interfaces virtuais ao LAG.

> **Important**
>
> A conectividade com a AWS pela conexão é interrompida durante a associação.

Console

Para associar uma conexão a um LAG

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, selecione LAGs.
3. Selecione o LAG e escolha Visualizar detalhes.
4. Em Connections (Conexões), escolha Associate connection (Associar conexão).
5. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect a ser usada para o LAG.
6. Escolha Associate Connection (Associar conexão).

Command line

Para associar uma conexão usando a linha de comando ou a API

- associate-connection-with-lag (AWS CLI)

- AssociateConnectionWithLag(AWS Direct ConnectAPI)

## Desassociar uma conexão de um LAG

Converta uma conexão para independente desassociando-a de um LAG. Você não poderá desassociar uma conexão se ela fizer o LAG ficar abaixo do limite para o número mínimo de conexões operacionais.

A desassociação de uma conexão de um LAG não desassocia automaticamente interfaces virtuais.

> **Important**
>
> Sua conexão com a AWS é interrompida durante a desassociação.

Console

Para desassociar uma conexão de um LAG

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel à esquerda, selecioneLAGs.
3. Selecione o LAG e escolha Visualizar detalhes.
4. Em Connections (Conexões), selecione a conexão na lista de conexões disponíveis e escolha Disassociate (Desassociar).
5. Na caixa de diálogo de confirmação, escolha Desassociar.

Command line

Para desassociar uma conexão usando a linha de comando ou a API

- disassociate-connection-from-lag (AWS CLI)
- DisassociateConnectionFromLag(AWS Direct ConnectAPI)

## Associar um CKN/CAK de MACsec a um LAG

Após criar o LAG compatível com MACsec, você poderá associar um CKN/CAK à conexão.

> **Note**
>
> Você não poderá modificar uma chave secreta MACsec após associá-la a um LAG. Se você precisar modificar a chave, desassocie a chave da conexão e associe uma nova chave à conexão. Para obter mais informações sobre como remover uma associação, consulte the section called “Remover a associação entre uma chave secreta MACsec e um LAG”.

Console

Para associar uma chave MACsec a um LAG

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, selecione LAGs.
3. Selecione o LAG e escolha View details (Visualizar detalhes).
4. Escolha Associar chave.
5. Insira a chave MACsec.

   [Usar o par CAK/CKN] Escolha o Par de chaves e faça o seguinte:

   - Em Chave de associação de conectividade (CAK), insira a CAK.
   - Em Nome da chave de associação de conectividade (CKN), insira a CKN.

   [Usar o segredo] Escolha o Segredo existente do Secret Manager e, em seguida, selecione a chave secreta MACsec para Segredo.
6. Escolha Associar chave.

Command line

Para associar uma chave MACsec a um LAG

- associate-mac-sec-key (AWS CLI)
- AssociateMacSecKey(AWS Direct ConnectAPI)

# Remover a associação entre uma chave secreta MACsec e um LAG

É possível remover a associação entre o LAG e a chave secreta MACsec.

Console

Para remover uma associação entre um LAG e uma chave MACsec

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, selecione LAGs.
3. Selecione o LAG e escolha View details (Visualizar detalhes).
4. Selecione o segredo MACsec a ser removido e escolha Desassociar chave.
5. Na caixa de diálogo de confirmação, digite desassociar e escolha Desassociar.

Command line

Para remover uma associação entre um LAG e uma chave MACsec

- disassociate-mac-sec-key (AWS CLI)
- DisassociateMacSecKey(AWS Direct ConnectAPI)

# Excluir LAGs

Você poderá excluir LAGs quando não precisar mais deles. Não será possível excluir um LAG se ele tiver interfaces virtuais associadas a ele. Primeiro é necessário excluir as interfaces virtuais ou associá-las a outro LAG ou a outra conexão. A exclusão de um LAG não remove as conexões no LAG; você deve excluir as conexões do tipo "faça você mesmo". Para ter mais informações, consulte Excluir conexões.

Console

Para excluir um LAG

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.

2. No painel de navegação, selecione LAGs.
3. Selecione os LAGs e escolha Excluir.
4. Na caixa de diálogo de confirmação, escolha Excluir.

### Command line

Para excluir um LAG usando a linha de comando ou a API

- delete-lag (AWS CLI)
- DeleteLag(AWS Direct ConnectAPI)

# Trabalhar com gateways Direct Connect

Você pode trabalhar com AWS Direct Connect gateways usando o console Amazon VPC ou o. AWS CLI

Conteúdo



## Gateways Direct Connect

Use o AWS Direct Connect gateway para conectar suas VPCs. Você associa um gateway do AWS Direct Connect com um dos seguintes gateways:

- Um gateway de trânsito quando você tiver várias VPCs na mesma região
- Um gateway privado virtual

Você também pode usar um gateway privado virtual para ampliar sua zona local. Essa configuração permite que a VPC associada à zona local se conecte a um gateway do Direct Connect. O gateway do Direct Connect se conecta a um local do Direct Connect em uma região. O datacenter on-premises tem uma conexão do Direct Connect com o local do Direct Connect. Para obter mais informações, consulte Como acessar zonas locais usando um gateway do Direct Connect no Guia do usuário da Amazon VPC.

Um gateway Direct Connect é um recurso disponível globalmente. É possível se conectar a qualquer região do mundo usando um gateway do Direct Connect. Isso inclui AWS GovCloud (US) , mas não inclui, as regiões AWS da China.

Os clientes que usam o Direct Connect com VPCs que ignorem uma zona de disponibilidade principal não poderão migrar suas conexões ou interfaces virtuais do Direct Connect.

Veja a seguir os cenários nos quais você pode usar um gateway do Direct Connect.

Um gateway Direct Connect não permite que associações de gateway que estejam no mesmo gateway Direct Connect enviem tráfego uma para a outra (por exemplo, um gateway privado virtual

para outro gateway privado virtual). Uma exceção a essa regra, implementada em novembro de 2021, é quando uma super-rede é anunciada em duas ou mais VPCs, que têm seus gateways privados virtuais (VGWs) anexados associados ao mesmo gateway do Direct Connect e na mesma interface virtual. Nesse caso, as VPCs podem se comunicar pelo endpoint do Direct Connect. Por exemplo, se você anunciar uma super-rede (p. ex., 10.0.0.0/8 ou 0.0.0.0/0) com sobreposição às VPCs anexadas a um gateway do Direct Connect (p. ex., 10.0.0.0/24 e 10.0.1.0/24) e na mesma interface virtual, as VPCs poderão se comunicar umas com as outras diretamente da sua rede on-premises.

Se você quiser bloquear a comunicação entre VPCs em um gateway do Direct Connect, faça o seguinte:

1. Configure grupos de segurança nas instâncias e em outros recursos na VPC para bloquear o tráfego entre as VPCs, também usando isso como parte do grupo de segurança padrão na VPC.
2. Evite anunciar uma super-rede de sua rede on-premises com sobreposição às suas VPCs. Em vez disso, você pode anunciar rotas mais específicas da sua rede on-premises que não se sobreponham às suas VPCs.
3. Em vez de usar o mesmo gateway do Direct Connect para várias VPCs, provisione um só gateway do Direct Connect para cada VPC que você deseja conectar à sua rede on-premises. Por exemplo, em vez de usar um só gateway do Direct Connect para suas VPCs de desenvolvimento e produção, use gateways do Direct Connect diferentes para cada uma dessas VPCs.

Um gateway do Direct Connect não impede o envio do tráfego de uma associação de gateway de volta para a própria associação de gateway (p. ex., quando você tiver uma rota de super-rede on-premises que contenha os prefixos da associação de gateway). Se você tiver uma configuração com várias VPCs conectadas a gateways de trânsito associados ao mesmo gateway do Direct Connect, as VPCs poderão se comunicar. Para evitar que as VPCs se comuniquem, associe uma tabela de rotas aos anexos da VPC que têm a opção blackhole definida.

O item a seguir descreve os cenários nos quais você pode usar um gateway do Direct Connect.

Cenários

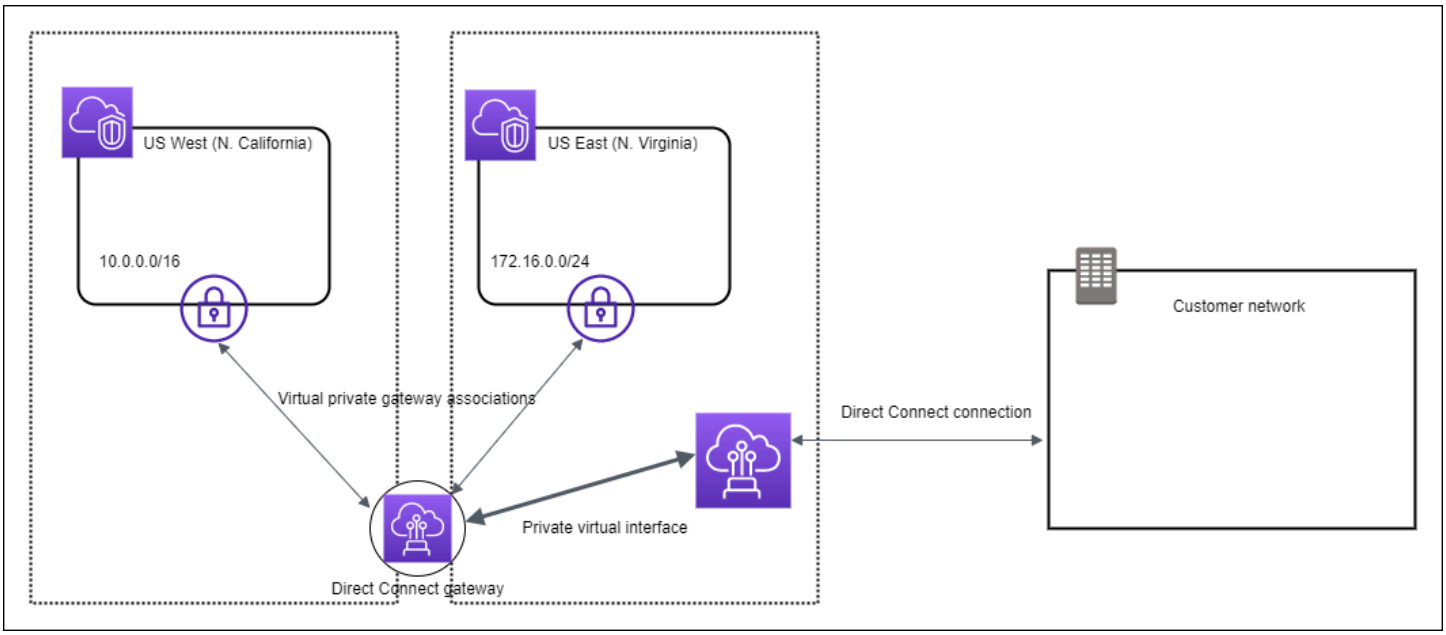
- Associações de gateways privados virtuais
- Associações de gateways privados virtuais entre contas
- Associações de gateways de trânsito
- Associações de gateways de trânsito entre contas

- Criar um gateway Direct Connect
- Excluir gateways Direct Connect
- Migrar de um gateway privado virtual para um gateway Direct Connect

## Associações de gateways privados virtuais

No diagrama a seguir, o gateway do Direct Connect permite que você use sua conexão do AWS Direct Connect na região Leste dos EUA (Norte da Virgínia) para acessar VPCs em sua conta nas regiões Leste dos EUA (Norte da Virgínia) e Oeste dos EUA (Norte da Califórnia).

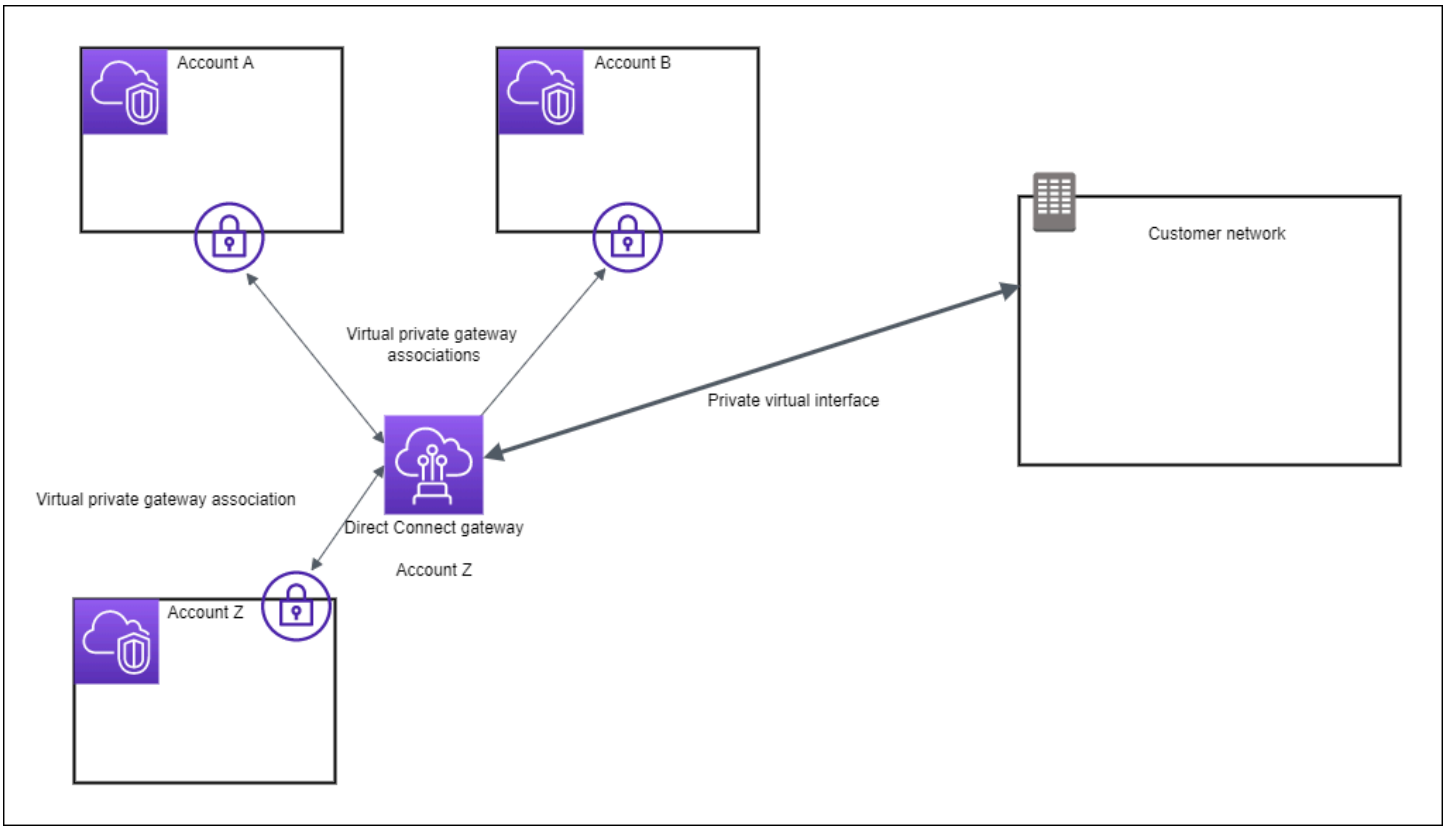
Cada VPC tem um gateway privado virtual que se conecta ao gateway do Direct Connect usando uma associação de gateway privado virtual. O gateway Direct Connect usa uma interface virtual privada para a conexão com o AWS Direct Connect local. Há uma conexão do AWS Direct Connect proveniente do local para o datacenter do cliente.




## Associações de gateways privados virtuais entre contas

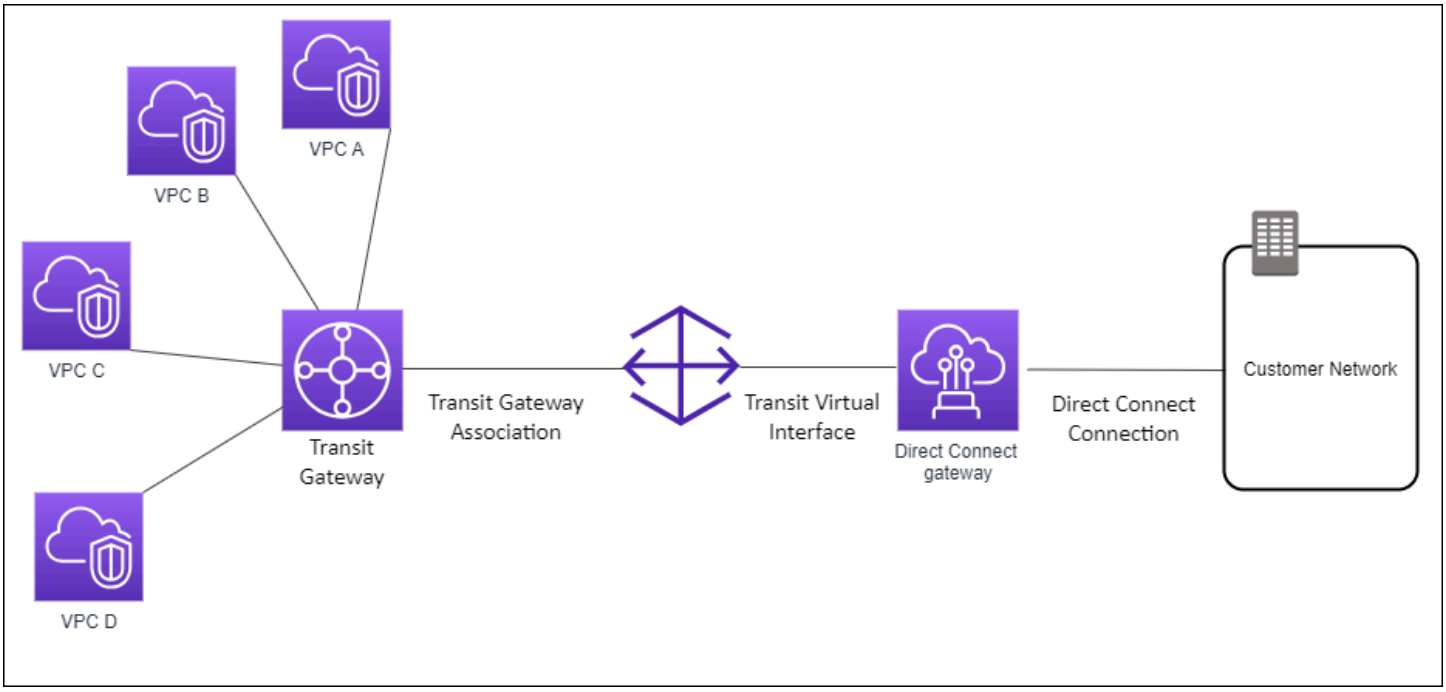
Considere este cenário de uma conta proprietária do gateway Direct Connect (Conta Z) que é proprietária do gateway Direct Connect. A Conta A e a Conta B desejam usar o gateway Direct Connect. A Conta A e a Conta B enviam uma proposta de associação à Conta Z. A Conta Z aceita as propostas de associação e pode, opcionalmente, atualizar os prefixos que são permitidos no gateway privado virtual da Conta A ou no gateway privado virtual da Conta B. Depois que a Conta Z aceitar as propostas, a Conta A e a Conta B poderão rotear o tráfego de seu gateway privado virtual

para o gateway Direct Connect. A Conta Z também é proprietária do roteamento para os clientes porque a Conta Z é proprietária do gateway.




## Associações de gateways de trânsito

O diagrama a seguir ilustra como o gateway Direct Connect permite que você crie uma única conexão com a conexão do Direct Connect que todas as suas VPCs podem usar.




A solução envolve os componentes abaixo:

- Um gateway de trânsito com três anexos de VPC.
- Gateway Direct Connect
- Uma associação entre o gateway Direct Connect e o gateway de trânsito.
- Uma interface virtual de trânsito que é anexada ao gateway Direct Connect.

Essa configuração oferece os benefícios abaixo. É possível:

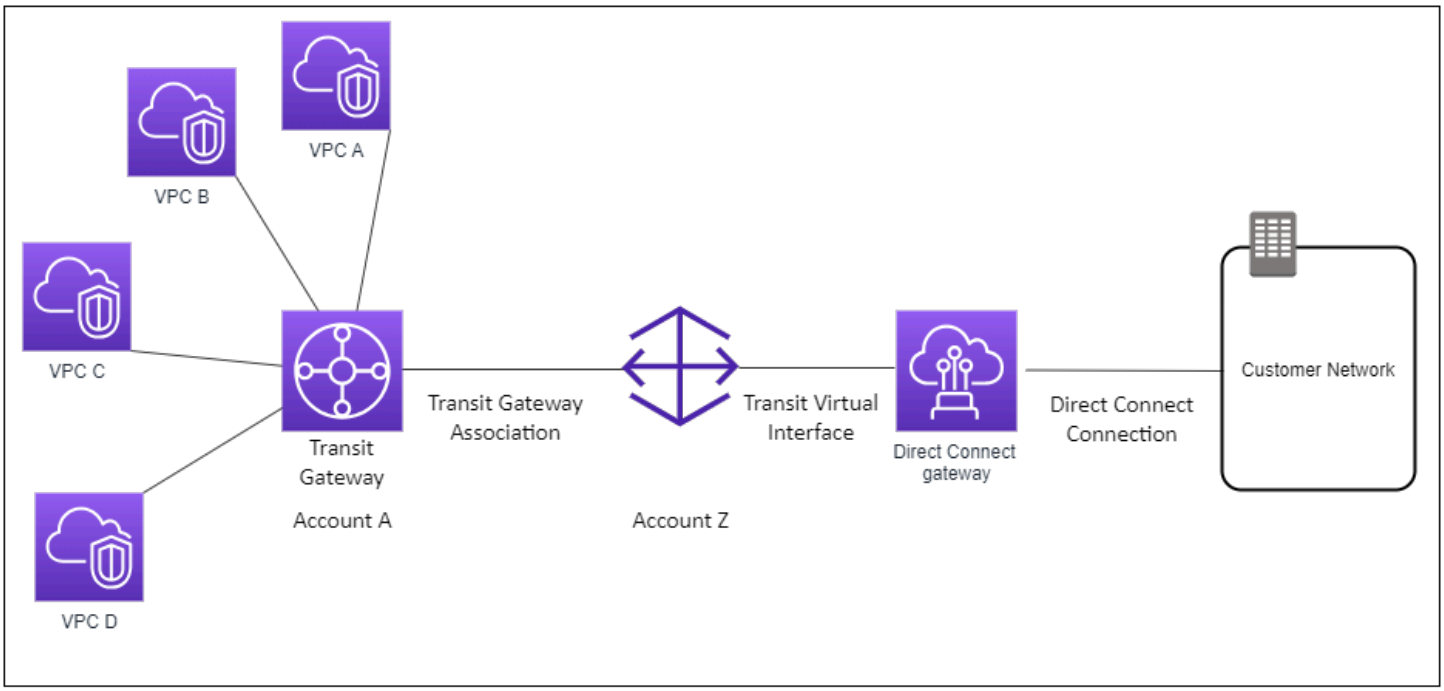
- Gerenciar uma única conexão para várias VPCs ou VPNs que estão na mesma região.
- Anuncie prefixos do local para AWS e do AWS local para o local.

Para obter mais informações sobre como configurar os gateways de trânsito, consulte Como trabalhar com gateways de trânsito no Guia de gateways de trânsito da Amazon VPC.

## Associações de gateways de trânsito entre contas

Considere este cenário de uma conta proprietária do gateway Direct Connect (Conta Z) que é proprietária do gateway Direct Connect. A Conta A é proprietária do gateway de trânsito e quer usar o gateway do Direct Connect. A Conta Z aceita as propostas de associação e pode, como opção, atualizar os prefixos que são permitidos no gateway de trânsito da Conta A. Depois que a Conta Z

aceitar as propostas, as VPCs anexadas ao gateway de trânsito poderão rotear tráfego do gateway de trânsito para o gateway do Direct Connect. A Conta Z também é proprietária do roteamento para os clientes porque a Conta Z é proprietária do gateway.




Conteúdo



## Criar um gateway Direct Connect

Você pode criar um gateway do Direct Connect em qualquer região compatível.

Para criar um gateway Direct Connect

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Gateways Direct Connect.
3. Escolha Create Direct Connect gateway (Criar gateway Direct Connect).
4. Especifique as informações a seguir e selecione Create Direct Connect gateway (Criar gateway Direct Connect).
   - Nome: digite um nome para ajudá-lo a identificar o gateway Direct Connect.

- ASN do lado da Amazon: especifique o ASN para o lado da Amazon da sessão BGP. O ASN deve estar no intervalo 64.512 a 65.534 ou 4.200.000.000 a 4.294.967.294.
- Virtual private gateway (Gateway privado virtual): para associar um gateway privado virtual, selecione-o.

Para criar um gateway Direct Connect usando a linha de comando ou a API

- create-direct-connect-gateway (AWS CLI)
- CreateDirectConnectGateway(AWS Direct Connect API)

## Excluir gateways Direct Connect

Caso não precise mais de um gateway Direct Connect, exclua-o. Você deve primeiro desassociar todos os gateways privados virtuais e excluir a interface virtual privada conectada.

Para excluir um gateway Direct Connect

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Gateways Direct Connect.
3. Selecione os gateways e selecione Delete (Excluir).

Para excluir um gateway Direct Connect usando a linha de comando ou a API

- delete-direct-connect-gateway (AWS CLI)
- DeleteDirectConnectGateway(AWS Direct Connect API)

## Migrar de um gateway privado virtual para um gateway Direct Connect

Se você tiver um gateway privado virtual associado a uma interface virtual e quiser migrar para um gateway Direct Connect, realize as seguintes etapas:

Como migrar para um gateway Direct Connect

1. Crie um gateway Direct Connect. Para ter mais informações, consulte the section called “Criar um gateway Direct Connect”.

2. Crie uma interface virtual para o gateway Direct Connect. Para ter mais informações, consulte the section called “Criar uma interface virtual”.
3. Associe o gateway privado virtual ao gateway Direct Connect. Para ter mais informações, consulte the section called “Associar e desassociar gateways privados virtuais”.
4. Exclua a interface virtual que estava associada ao gateway privado virtual. Para ter mais informações, consulte the section called “Excluir interfaces virtuais”.

# Associações de gateways privados virtuais

É possível usar um gateway AWS Direct Connect  para conectar a conexão do AWS Direct Connect por meio de uma interface virtual privada a uma ou mais VPCs em qualquer conta que esteja localizada na mesma região ou em regiões diferentes. Associe o gateway Direct Connect a um gateway privado virtual para a VPC. Em seguida, você cria uma interface virtual privada para sua AWS Direct Connect conexão com o gateway Direct Connect. Você pode anexar várias interfaces virtuais privadas ao seu gateway Direct Connect.

As seguintes regras são aplicadas às associações de gateway privado virtual:

- Não habilite a propagação de rotas até associar um gateway virtual a um gateway Direct Connect. Se você habilitar a propagação de rotas antes de associar os gateways, as rotas poderão ser propagadas incorretamente.
- Há limites para criação e uso de gateways Direct Connect. Para ter mais informações, consulte Cotas.
- Você não pode anexar um gateway do Direct Connect a um gateway privado virtual quando o gateway do Direct Connect já estiver associado a um gateway de trânsito.
- As VPCs às quais você se conecta por meio de um gateway Direct Connect não podem ter blocos CIDR sobrepostos. Se você adicionar um bloco CIDR IPv4 a uma VPC associada com um gateway Direct Connect, verifique se o bloco CIDR não se sobrepõe a um bloco CIDR existente de nenhuma outra VPC associada. Para obter mais informações, consulte Adicionar blocos CIDR IPv4 a uma VPC no Guia do usuário da Amazon VPC.
- Você não pode criar uma interface virtual pública para um gateway Direct Connect.
- Um gateway do Direct Connect é compatível com comunicação exclusivamente entre interfaces virtuais privadas anexadas e gateways privados virtuais associados, e pode habilitar um gateway privado virtual para outro gateway privado. Não há suporte para os seguintes fluxos de tráfego:

  - Comunicação direta entre as VPCs associadas a um único gateway Direct Connect. Isso inclui o tráfego de uma VPC para outra usando uma passagem por uma rede on-premises por meio de um só gateway do Direct Connect.
  - Comunicação direta entre as interfaces virtuais que estão associadas a um único gateway Direct Connect.
  - Comunicação direta entre as interfaces virtuais associadas a um único gateway Direct Connect e uma conexão VPN em um gateway privado virtual associado ao mesmo gateway Direct Connect.
- Você não pode associar um gateway privado virtual com mais de um gateway Direct Connect e não pode conectar uma interface virtual privada a mais de um gateway Direct Connect.
- Um gateway privado virtual que você associa a um gateway Direct Connect deve ser conectado a uma VPC.
- Uma proposta de associação do gateway privado virtual expira sete dias após ser criada.
- Uma proposta de gateway privado virtual aceita ou uma proposta de gateway privado virtual excluída permanece visível por três dias.
- Um gateway privado virtual pode ser associado a um gateway Direct Connect e também associado a uma interface virtual.
- A desanexação de um gateway privado virtual de uma VPC também desassocia o gateway privado virtual de um gateway do Direct Connect.

Para conectar sua AWS Direct Connect conexão a uma VPC somente na mesma região, você pode criar um gateway Direct Connect. Outra opção é criar uma interface virtual privada e anexá-la ao gateway privado virtual da VPC. Para obter mais informações, consulte Criar uma interface virtual privada e VPN CloudHub.

Para usar sua AWS Direct Connect conexão com uma VPC em outra conta, você pode criar uma interface virtual privada hospedada para essa conta. Ao aceitar a interface virtual hospedada, o proprietário da outra conta pode optar por anexá-la a um gateway privado virtual ou a um gateway Direct Connect na conta. Para ter mais informações, consulte AWS Direct Connect interfaces virtuais.

Conteúdo

- Associar um gateway privado virtual entre contas

## Como criar um gateway privado virtual

O gateway privado virtual deve estar conectado à VPC com a qual você deseja se conectar.

> **Note**
>
> Se você está planejando usar o gateway privado virtual para um gateway Direct Connect e uma conexão VPN dinâmica, defina o ASN no gateway privado virtual como o valor de que você precisa para a conexão VPN. Caso contrário, o ASN no gateway privado virtual pode ser definido como qualquer valor permitido. O gateway Direct Connect anuncia todas as VPCs conectadas pelo ASN atribuído a ele.

Depois que você criar um gateway privado virtual, você deve anexá-lo à sua VPC.

Para criar um gateway privado virtual e anexá-lo à sua VPC

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Gateways privados virtuais e então Criar gateway privado virtual.
3. (Opcional) Insira um nome para o gateway privado virtual. Ao fazer isso, é criada uma marcação com a chave de `Name` e o valor que você especificar.
4. Em ASN, deixe a seleção padrão para usar o ASN padrão da Amazon. Caso contrário, selecione Custom ASN (Personalizar ASN) e insira um valor. Para um ASN de 16 bits, o valor deve estar no intervalo de 64512 a 65534. Para um ASN de 32 bits, o valor deve estar no intervalo de 4200000000 a 4294967294.
5. Escolha Create Virtual Private Gateway (Criar gateway privado virtual).
6. Selecione o gateway privado virtual e, em seguida, escolha Actions (Ações), Attach to VPC (Anexar à VPC).
7. Selecione a VPC na lista e escolha Yes, Attach (Sim, anexar).

Para criar um gateway privado virtual usando a linha de comando ou a API

- CreateVpnGateway(API de consulta do Amazon EC2)

- create-vpn-gateway (AWS CLI)
- New-EC2VpnGateway (AWS Tools for Windows PowerShell)

Para anexar um gateway privado virtual a uma VPC usando a linha de comando ou a API

- AttachVpnGateway(API de consulta do Amazon EC2)
- attach-vpn-gateway (AWS CLI)
- Add-EC2VpnGateway (AWS Tools for Windows PowerShell)

## Associar e desassociar gateways privados virtuais

É possível associar ou desassociar um gateway privado virtual e um gateway do Direct Connect. O proprietário da conta do gateway privado virtual executa essas operações.

Para associar um gateway privado virtual

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Gateways do Direct Connect e selecione o gateway do Direct Connect.
3. Escolha Exibir detalhes.
4. Escolha Associações de gateway e Associar gateway.
5. Em Gateways, escolha os gateways privados virtuais a serem associados e selecione Associate gateway (Associar gateway).

Você pode visualizar todos os gateways privados virtuais que estão associados com o gateway Direct Connect selecionando Gateway associations (Associações de gateways).

Para desassociar um gateway privado virtual

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Direct Connect gateways (Gateways Direct Connect) e selecione o gateway Direct Connect.
3. Escolha Exibir detalhes.
4. Escolha Gateway associations (Associações de gateway e selecione o gateway privado virtual.
5. Escolha Desassociar.

Para associar um gateway privado virtual usando a linha de comando ou a API

- create-direct-connect-gateway-associação ()AWS CLI
- CreateDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

Para visualizar os gateways privados virtuais associados a um gateway Direct Connect usando a linha de comando ou a API

- describe-direct-connect-gateway-associações ()AWS CLI
- DescribeDirectConnectGatewayAssociations(AWS Direct Connect API)

Para desassociar um gateway privado virtual usando a linha de comando ou a API

- delete-direct-connect-gateway-associação ()AWS CLI
- DeleteDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

## Criar uma interface virtual privada para o gateway Direct Connect

Para conectar sua AWS Direct Connect conexão à VPC remota, você deve criar uma interface virtual privada para sua conexão. Especifique o gateway Direct Connect ao qual se conectar.

> **Note**
>
> Caso esteja aceitando uma interface virtual privada hospedada, você pode associá-la a um gateway Direct Connect na conta. Para ter mais informações, consulte Aceitar uma interface virtual hospedada.

Para provisionar uma interface virtual privada para um gateway Direct Connect

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Tipo de interface virtual, escolha Privado.
5. Em Configurações de interface virtual pública, faça o seguinte:

a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.

b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.

c. Para Proprietário da interface virtual, escolha Minha AWS conta se a interface virtual for para sua AWS conta.

d. Em Direct Connect gateway (Gateway Direct Connect), selecione o gateway Direct Connect.

e. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).

f. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

   Os valores válidos são de 1 a 2147483647.

6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

      [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

      - Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
      - Em IP de par do roteador da Amazon, insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado no envio de tráfego para a AWS.

      > **Important**
      >
      > Se você permitir a AWS atribuição automática de endereços IPv4, um CIDR /29 será alocado a partir de 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local de acordo com a RFC 3927 para conectividade. point-to-point AWS não recomenda essa opção se você pretende usar o endereço IP de mesmo nível do roteador do cliente como origem e/ou destino para o tráfego VPC. Em vez disso, você deve usar o RFC 1918 ou outro endereçamento (não RFC 1918) e especificar o endereço você mesmo.
      >
      > - Para obter mais informações sobre o RFC 1918, consulte Alocação de endereços para Internet privada.
      > - Para obter mais informações sobre o RFC 3927, consulte Configuração dinâmica de endereços de local de link IPv4.

[IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

b. Para alterar a unidade máxima de transmissão (MTU) de 1500 (padrão) para 9001 (frames jumbo), selecione MTU jumbo (tamanho de MTU 9001).

c. (Opcional) Em Ativar SiteLink, escolha Ativado para ativar a conectividade direta entre os pontos de presença do Direct Connect.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).

Depois que você tiver criado a interface virtual, você poderá fazer download da configuração do roteador no dispositivo. Para ter mais informações, consulte Baixar arquivo de configuração do roteador.

Para criar uma interface virtual privada usando a linha de comando ou a API

- create-private-virtual-interface (AWS CLI)
- CreatePrivateVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

Como visualizar as interfaces virtuais que estão anexadas a um gateway Direct Connect usando a linha de comando ou a API

- describe-direct-connect-gateway-anexos ()AWS CLI
- DescribeDirectConnectGatewayAttachments(AWS Direct Connect API)

## Associar um gateway privado virtual entre contas

Você pode associar um gateway Direct Connect a um gateway privado virtual de propriedade de qualquer AWS conta. O gateway Direct Connect pode ser um gateway existente ou é possível criar

um novo gateway. O proprietário do gateway privado virtual cria uma proposta de associação e o proprietário do gateway Direct Connect deve aceitá-la.

Uma proposta de associação pode conter prefixos que serão permitidos a partir do gateway privado virtual. O proprietário do gateway Direct Connect pode opcionalmente substituir qualquer prefixo solicitado na proposta de associação.

## Prefixos permitidos

Quando associa um gateway privado virtual com um gateway Direct Connect, você especifica uma lista de prefixos da Amazon VPC a serem anunciados no gateway Direct Connect. A lista de prefixos atua como um filtro que permite que os mesmos CIDRs, ou CIDRs menores, sejam anunciados no gateway Direct Connect. Você deve definir os Allowed prefixes (Prefixos permitidos) como um intervalo que seja igual ou maior do que o CIDR da VPC porque provisionamos todo o CIDR da VPC no gateway privado virtual.

Considere o caso em que o CIDR da VPC seja 10.0.0.0/16. Você pode definir os Allowed prefixes (Prefixos permitidos) como 10.0.0.0/16 (o valor do CIDR da VPC) ou 10.0.0.0/15 (um valor maior do que o CIDR da VPC).

Qualquer interface virtual dentro dos prefixos de rede anunciados pelo Direct Connect só é propagada para gateways de trânsito entre regiões, não dentro da mesma região. Para obter mais informações sobre como os prefixos permitidos interagem com gateways privados virtuais e gateways de trânsito, consulte the section called “Interações de prefixos permitidos”.

Tarefas

- Criar uma proposta de associação
- Aceitar ou rejeitar uma proposta de associação
- Atualizar os prefixos permitidos para uma associação
- Excluir uma proposta de associação

## Criar uma proposta de associação

Se você for proprietário do gateway privado virtual, deverá criar uma proposta de associação. O gateway privado virtual deve estar conectado a uma VPC em sua AWS conta. O proprietário do gateway Direct Connect deve compartilhar a ID do gateway Direct Connect e a ID de sua AWS conta. Depois que a proposta for criada, o proprietário do gateway Direct Connect deverá aceitá-la para que você tenha acesso à rede on-premises pelo AWS Direct Connect.

Para criar uma proposta de associação

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, selecione Virtual private gateways (Gateways privados virtuais) e selecione o gateway privado virtual.
3. Escolha Exibir detalhes.
4. Selecione Direct Connect gateway associations (Associações de gateway Direct Connect) e selecione Associate Direct Connect gateway (Associar gateway Direct Connect).
5. Em Association account type (Tipo de conta de associação), em Account owner (Proprietário da conta), selecione Another account (Outra conta).
6. Em Proprietário do gateway do Direct Connect, insira o ID da conta da AWS proprietária do gateway do Direct Connect.
7. Em Association settings (Configurações da associação), faça o seguinte:
   a. Em Direct Connect gateway ID (ID do gateway Direct Connect), insira o ID do gateway Direct Connect.
   b. Para proprietário do gateway Direct Connect, insira o ID da AWS conta que possui o gateway Direct Connect da associação.
   c. (Opcional) Para especificar uma lista de prefixos a serem permitidos a partir do gateway privado virtual, adicione os prefixos a Allowed prefixes (Prefixos permitidos), separando-os com vírgulas ou inserindo-os em linhas separadas.
8. Escolha Associate Direct Connect gateway (Associar gateway Direct Connect).

Para criar uma proposta de associação usando a linha de comando ou a API

- create-direct-connect-gateway-proposta de associação ()AWS CLI
- CreateDirectConnectGatewayAssociationProposal(AWS Direct Connect API)

## Aceitar ou rejeitar uma proposta de associação

Se for proprietário do gateway Direct Connect, você deverá aceitar a proposta de associação para criá-la. Caso contrário, você poderá rejeitar a associação proposta.

Para aceitar uma proposta de associação

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.

2. No painel de navegação, escolha Direct Connect gateways (Gateways Direct Connect).
3. Selecione o gateway Direct Connect com propostas pendentes e selecione View details (Visualizar detalhes).
4. Na guia Pending proposals (Propostas pendentes), selecione a proposta e depois Accept proposal (Aceitar proposta).
5. (Opcional) Para especificar uma lista de prefixos a serem permitidos a partir do gateway privado virtual, adicione os prefixos a Allowed prefixes (Prefixos permitidos), separando-os com vírgulas ou inserindo-os em linhas separadas.
6. Escolha  Accept proposal (Aceitar proposta).

Para rejeitar uma proposta de associação

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Direct Connect gateways (Gateways Direct Connect).
3. Selecione o gateway Direct Connect com propostas pendentes e selecione View details (Visualizar detalhes).
4. Na guia Pending proposals (Propostas pendentes), selecione o gateway privado virtual e depois Reject proposal (Rejeitar proposta).
5. Na caixa de diálogo Reject proposal (Rejeitar proposta), insira Delete (Excluir) e selecione Reject proposal (Rejeitar proposta).

Para visualizar propostas de associação usando a linha de comando ou a API

- describe-direct-connect-gateway-propostas de associação ()AWS CLI
- DescribeDirectConnectGatewayAssociationProposals(AWS Direct Connect API)

Para aceitar uma proposta de associação usando a linha de comando ou a API

- accept-direct-connect-gateway-proposta de associação ()AWS CLI
- AcceptDirectConnectGatewayAssociationProposal(AWS Direct Connect API)

Para rejeitar uma proposta de associação usando a linha de comando ou a API

- delete-direct-connect-gateway-proposta de associação ()AWS CLI

- DeleteDirectConnectGatewayAssociationProposal(AWS Direct Connect API)

## Atualizar os prefixos permitidos para uma associação

Você pode atualizar os prefixos que são permitidos a partir do gateway privado virtual pelo gateway Direct Connect.

Se você for o proprietário do gateway privado virtual, crie uma nova proposta de associação para os mesmos gateway Direct Connect e gateway privado virtual, especificando os prefixos a serem permitidos.

Se você for o proprietário do gateway Direct Connect, atualize os prefixos permitidos quando aceitar a proposta de associação ou atualize os prefixos permitidos para uma associação existente da seguinte forma.

Para atualizar os prefixos permitidos para uma associação existente usando a linha de comando ou a API

- update-direct-connect-gateway-associação ()AWS CLI
- UpdateDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

## Excluir uma proposta de associação

O proprietário do gateway privado virtual poderá excluir a proposta de associação do gateway Direct Connect se ela ainda estiver aguardando aceitação. Depois que uma proposta de associação for aceita, ela não poderá ser excluída, mas você poderá desassociar o gateway privado virtual do gateway Direct Connect. Para ter mais informações, consulte the section called “Associar e desassociar gateways privados virtuais”.

Para excluir uma proposta de associação

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, selecione Virtual private gateways (Gateways privados virtuais) e selecione o gateway privado virtual.
3. Escolha Exibir detalhes.
4. Selecione Pending Direct Connect gateway associations (Associações de gateway Direct Connect pendentes), selecione a associação e escolha Delete association (Excluir associação).

5. Na caixa de diálogo Delete association proposal (Excluir proposta de associação), insira Delete e selecione Delete (Excluir).

Para excluir uma proposta de associação usando a linha de comando ou a API

- delete-direct-connect-gateway-proposta de associação ()AWS CLI
- DeleteDirectConnectGatewayAssociationProposal(AWS Direct Connect API)

# Associações de gateways de trânsito

É possível usar um Gateway do AWS Direct Connect  conectar sua conexão do AWS Direct Connect usando uma interface virtual de trânsito com as VPCs ou VPNs que estiverem anexadas ao seu gateway de trânsito. Você associa um gateway do Direct Connect com o gateway de trânsito. Em seguida, crie uma interface virtual de trânsito para sua AWS Direct Connect conexão com o gateway Direct Connect.

As seguintes regras se aplicam às associações do gateway de trânsito:

- Você não pode anexar um gateway do Direct Connect a um gateway de trânsito quando o gateway do Direct Connect já estiver associado a um gateway privado virtual ou estiver anexado a uma interface virtual privada.
- Há limites para criação e uso de gateways Direct Connect. Para ter mais informações, consulte Cotas.
- Um gateway Direct Connect oferece suporte à comunicação entre interfaces virtuais de trânsito conectadas e gateways de trânsito associados.
- Se você se conectar a vários gateways de trânsito que estejam em regiões diferentes, use ASNs exclusivos para cada gateway de trânsito.
- Qualquer interface virtual dentro dos prefixos de rede anunciados pelo Direct Connect só é propagada para gateways de trânsito entre regiões, mas não dentro da mesma região

## Associar e desassociar gateways de trânsito

Para associar um gateway de trânsito

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.

2. No painel de navegação, escolha Direct Connect gateways (Gateways Direct Connect) e selecione o gateway Direct Connect.
3. Escolha Exibir detalhes.
4. Escolha Gateways associations (Associações de gateways) e Associate gateway (Associar gateway).
5. Em Gateways, escolha o gateway de trânsito que deseja associar.
6. Em Prefixos permitidos, insira os prefixos (separados por uma vírgula ou em uma nova linha) que o gateway do Direct Connect anuncia para o datacenter on-premises. Para obter mais informações sobre prefixos permitidos, consulte the section called “Interações de prefixos permitidos”.
7. Escolher o gateway associado

Você pode visualizar todos os gateways que estão associados com o gateway Direct Connect selecionando Gateway associations (Associações de gateways).

Para desassociar um gateway de trânsito

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Direct Connect gateways (Gateways Direct Connect) e selecione o gateway Direct Connect.
3. Escolha Exibir detalhes.
4. Escolha Gateway associations (Associações de gateways) e selecione o gateway de trânsito.
5. Escolha Desassociar.

Para atualizar os prefixos permitidos para um gateway de trânsito

É possível adicionar ou remover prefixos permitidos do gateway de trânsito.

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Gateways do Direct Connect e, em seguida, escolha o gateway do Direct Connect para o qual deseja adicionar ou remover prefixos permitidos.
3. Escolha a guia Associações de gateway.
4. Escolha o gateway que deseja modificar e, em seguida, escolha Editar.
5. Em Prefixos permitidos, insira os prefixos que o gateway do Direct Connect anuncia para o datacenter on-premises. Para vários prefixos, separe cada prefixo com uma vírgula ou coloque

cada prefixo em uma nova linha. Os prefixos adicionados devem corresponder aos CIDRs da Amazon VPC para todos os gateways privados virtuais. Para obter mais informações sobre prefixos permitidos, consulte the section called “Interações de prefixos permitidos”.

6. Escolha Edit association.

   Na seção Associação de gateway, o Estado exibe o texto atualizando. Quando concluído, o Estado mudará para associado.

7. Escolha Desassociar.

8. Escolha Desassociar novamente para confirmar que deseja desassociar o gateway.

   Na seção Associação de gateway, o Estado exibe o texto desassociando. Quando concluído, uma mensagem de confirmação será exibida e o gateway removido da seção. A conclusão dessa operação pode levar vários minutos ou ainda mais tempo.

Para associar um gateway de trânsito usando a linha de comando ou a API

- create-direct-connect-gateway-associação ()AWS CLI
- CreateDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

Para visualizar os gateways de trânsito associados a um gateway do Direct Connect usando a linha de comando ou a API

- describe-direct-connect-gateway-associações ()AWS CLI
- DescribeDirectConnectGatewayAssociations(AWS Direct Connect API)

Para desassociar um gateway de trânsito usando a linha de comando ou a API

- delete-direct-connect-gateway-associação ()AWS CLI
- DeleteDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

Para atualizar os prefixos permitidos de um gateway de trânsito usando a linha de comando ou a API

- update-direct-connect-gateway-associação ()AWS CLI
- UpdateDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

# Criar uma interface virtual de trânsito para o gateway Direct Connect

Para conectar sua AWS Direct Connect conexão ao gateway de trânsito, você deve criar uma interface de trânsito para sua conexão. Especifique o gateway Direct Connect ao qual se conectar.

> **Important**
>
> Se você associar seu gateway de trânsito a um ou mais gateways do Direct Connect, o número de sistema autônomo (ASN) usado pelo gateway de trânsito e pelo gateway do Direct Connect devem ser diferentes. Por exemplo, a solicitação de associação falhará se você usar o ASN 64512 padrão para o gateway de trânsito e o gateway do Direct Connect.

Como provisionar uma interface virtual de trânsito para um gateway Direct Connect

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Virtual Interfaces (Interfaces virtuais).
3. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).
4. Em Virtual interface type (Tipo de interface virtual), em Type (Tipo), selecione Transit (Trânsito).
5. Em Private virtual interface settings (Configurações de interface virtual privada), faça o seguinte:

   a. Em Virtual interface name (Nome da interface virtual), insira um nome para a interface virtual.
   b. Em Connection (Conexão), escolha a conexão do Direct Connect que deseja usar para essa interface.
   c. Para Proprietário da interface virtual, escolha Minha AWS conta se a interface virtual for para sua AWS conta.
   d. Em Direct Connect gateway (Gateway Direct Connect), selecione o gateway Direct Connect.
   e. Em VLAN, informe o número do ID para sua rede local virtual (VLAN).
   f. Em ASN do BGP insira o número de sistema autônomo do Protocolo de Gateway da Borda do roteador de mesmo nível on-premises para a nova interface virtual.

      Os valores válidos são de 1 a 2147483647.
6. Em Additional settings (Configurações adicionais), faça o seguinte:

   a. Para configurar um par BGP IPv4 ou IPv6, faça o seguinte:

      [IPv4] Para configurar um par BGP IPv4, escolha IPv4 e siga um destes procedimentos:

- Para especificar esses endereços IP por conta própria, em Your router peer ip (Seu IP de par do roteador), insira o endereço de destino CIDR IPv4 para o qual a Amazon deve enviar tráfego.
- Em IP de par do roteador da Amazon, insira o endereço CIDR IPv4 a ser usado no envio de tráfego para a AWS.

> **Important**
>
> Se você permitir a AWS atribuição automática de endereços IPv4, um CIDR /29 será alocado a partir de 169.254.0.0/16 IPv4 Link-Local de acordo com a RFC 3927 para conectividade. point-to-point AWS não recomenda essa opção se você pretende usar o endereço IP de mesmo nível do roteador do cliente como origem e/ou destino para o tráfego VPC. Em vez disso, você deve usar o RFC 1918 ou outro endereçamento (não RFC 1918) e especificar o endereço você mesmo.
>
> - Para obter mais informações sobre o RFC 1918, consulte Alocação de endereços para Internet privada.
> - Para obter mais informações sobre o RFC 3927, consulte Configuração dinâmica de endereços de local de link IPv4.

[IPv6] Para configurar um par BGP IPv6, selecione IPv6. Os endereços IPv6 de mesmo nível são atribuídos automaticamente com base no pool de endereços IPv6 da Amazon. Não é possível especificar endereços IPv6 personalizados.

b. Para alterar a unidade de transmissão máxima (MTU) de 1500 (padrão) para 8500 (frames jumbo), selecione Jumbo MTU (MTU size 8500) (MTU jumbo (tamanho da MTU 8500)).

c. (Opcional) Em Ativar SiteLink, escolha Ativado para ativar a conectividade direta entre os pontos de presença do Direct Connect.

d. (Opcional) Adicione ou remova uma tag.

[Adicionar uma tag] Selecione Add tag (Adicionar tag) e faça o seguinte:

- Em Key (Chave), insira o nome da chave.
- Em Valor, insira o valor da chave.

[Remover uma tag] Ao lado da tag, escolha Remove tag (Remover tag).

7. Selecione Create virtual interface (Criar interface virtual).

Depois que você tiver criado a interface virtual, você poderá fazer download da configuração do roteador no dispositivo. Para ter mais informações, consulte Baixar arquivo de configuração do roteador.

Para criar uma interface virtual de trânsito usando a linha de comando ou a API

- create-transit-virtual-interface (AWS CLI)
- CreateTransitVirtualInterface(AWS Direct Connect API)

Como visualizar as interfaces virtuais que estão anexadas a um gateway Direct Connect usando a linha de comando ou a API

- describe-direct-connect-gateway-anexos ()AWS CLI
- DescribeDirectConnectGatewayAttachments(AWS Direct Connect API)

## Associar um gateway de trânsito entre contas

Você pode associar um gateway Direct Connect existente ou um novo gateway Direct Connect a um gateway de trânsito de propriedade de qualquer AWS conta. O proprietário do gateway de trânsito cria uma proposta de associação e o proprietário do gateway do Direct Connect deve aceitá-la.

Uma proposta de associação pode conter prefixos que serão permitidos por parte do gateway de trânsito. O proprietário do gateway Direct Connect pode opcionalmente substituir qualquer prefixo solicitado na proposta de associação.

### Prefixos permitidos

Para uma associação de gateway de trânsito, você provisiona a lista de prefixos permitidos no gateway do Direct Connect. A lista é usada para rotear o tráfego do local AWS para o gateway de trânsito, mesmo que as VPCs conectadas ao gateway de trânsito não tenham CIDRs atribuídos. Os prefixos na lista de prefixos permitidos do gateway Direct Connect são originados no gateway Direct Connect e são anunciados para a rede on-premises. Para obter mais informações sobre como os prefixos permitidos interagem com gateways de trânsito e gateways privados virtuais, consulte the section called “Interações de prefixos permitidos”.

Tarefas

- Criar uma proposta de associação a um gateway de trânsito

- Aceitar ou rejeitar uma proposta de associação a um gateway de trânsito
- Atualizar os prefixos permitidos para uma associação do gateway de trânsito
- Excluir uma proposta de associação a um gateway de trânsito

## Criar uma proposta de associação a um gateway de trânsito

Se você for proprietário do gateway de trânsito, deverá criar a proposta de associação. O gateway de trânsito deve estar conectado a uma VPC ou VPN em sua AWS conta. O proprietário do gateway do Direct Connect deve compartilhar o ID do gateway do Direct Connect e o ID de sua conta da AWS . Depois que a proposta for criada, o proprietário do gateway Direct Connect deverá aceitá-la para que você tenha acesso à rede on-premises pelo AWS Direct Connect.

Para criar uma proposta de associação

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, selecione Gateways de trânsito e escolha o gateway de trânsito.
3. Escolha Exibir detalhes.
4. Selecione Direct Connect gateway associations (Associações de gateway Direct Connect) e selecione Associate Direct Connect gateway (Associar gateway Direct Connect).
5. Em Association account type (Tipo de conta de associação), em Account owner (Proprietário da conta), selecione Another account (Outra conta).
6. Em Proprietário do gateway do Direct Connect, insira o ID da conta da proprietária do gateway do Direct Connect.
7. Em Association settings (Configurações da associação), faça o seguinte:
   a. Em Direct Connect gateway ID (ID do gateway Direct Connect), insira o ID do gateway Direct Connect.
   b. Em Proprietário da interface virtual, insira o ID da conta proprietária da interface virtual da associação.
   c. (Opcional) Para especificar uma lista de prefixos a serem permitidos pelo gateway de trânsito, adicione os prefixos a Prefixos permitidos, separando-os com vírgulas ou inserindo-os em linhas separadas.
8. Escolha Associate Direct Connect gateway (Associar gateway Direct Connect).

Para criar uma proposta de associação usando a linha de comando ou a API

- create-direct-connect-gateway-proposta de associação ()AWS CLI
- CreateDirectConnectGatewayAssociationProposal(AWS Direct Connect API)

## Aceitar ou rejeitar uma proposta de associação a um gateway de trânsito

Se for proprietário do gateway Direct Connect, você deverá aceitar a proposta de associação para criá-la. Você também tem a opção de rejeitar a proposta de associação.

Para aceitar uma proposta de associação

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Direct Connect gateways (Gateways Direct Connect).
3. Selecione o gateway Direct Connect com propostas pendentes e escolha View details (Visualizar detalhes).
4. Na guia Pending proposals (Propostas pendentes), escolha a proposta e depois Accept proposal (Aceitar proposta).
5. (Opcional) Para especificar uma lista de prefixos a serem permitidos pelo gateway de trânsito, adicione os prefixos a Prefixos permitidos, separando-os com vírgulas ou inserindo-os em linhas separadas.
6. Escolha  Accept proposal (Aceitar proposta).

Para rejeitar uma proposta de associação

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha Direct Connect gateways (Gateways Direct Connect).
3. Selecione o gateway Direct Connect com propostas pendentes e escolha View details (Visualizar detalhes).
4. Na guia Pending proposals (Propostas pendentes), selecione o gateway de trânsito e, e escolha Reject proposal (Rejeitar proposta).
5. Na caixa de diálogo Reject proposal (Rejeitar proposta), insira Delete (Excluir) e escolha Reject proposal (Rejeitar proposta).

Para visualizar propostas de associação usando a linha de comando ou a API

- describe-direct-connect-gateway-propostas de associação ()AWS CLI
- DescribeDirectConnectGatewayAssociationProposals(AWS Direct Connect API)

Para aceitar uma proposta de associação usando a linha de comando ou a API

- accept-direct-connect-gateway-proposta de associação ()AWS CLI
- AcceptDirectConnectGatewayAssociationProposal(AWS Direct Connect API)

Para rejeitar uma proposta de associação usando a linha de comando ou a API

- delete-direct-connect-gateway-proposta de associação ()AWS CLI
- DeleteDirectConnectGatewayAssociationProposal(AWS Direct Connect API)

## Atualizar os prefixos permitidos para uma associação do gateway de trânsito

Você pode atualizar os prefixos que são permitidos pelo gateway de trânsito por meio do gateway do Direct Connect.

Se você for o proprietário do gateway de trânsito, crie uma nova proposta de associação para o mesmo gateway do Direct Connect e gateway privado virtual, especificando os prefixos a serem permitidos.

Se você for o proprietário do gateway Direct Connect, atualize os prefixos permitidos quando aceitar a proposta de associação ou atualize os prefixos permitidos para uma associação existente da seguinte forma.

Para atualizar os prefixos permitidos para uma associação existente usando a linha de comando ou a API

- update-direct-connect-gateway-associação ()AWS CLI
- UpdateDirectConnectGatewayAssociation(AWS Direct Connect API)

## Excluir uma proposta de associação a um gateway de trânsito

O proprietário do gateway de trânsito poderá excluir a proposta de associação do gateway do Direct Connect se ela ainda estiver aguardando aceitação. Depois que uma proposta de associação for

aceita, ela não poderá ser excluída, mas você poderá desassociar o gateway de trânsito do gateway Direct Connect. Para ter mais informações, consulte the section called “Criar uma proposta de associação a um gateway de trânsito”.

Para excluir uma proposta de associação

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, selecione Gateways de trânsito e escolha o gateway de trânsito.
3. Escolha Exibir detalhes.
4. Escolha Pending gateway associations (Associações de gateway pendentes), selecione a associação e escolha Delete association (Excluir associação).
5. Na caixa de diálogo Delete association proposal (Excluir proposta de associação), insira Delete (Excluir) e selecione Delete (Excluir).

Para excluir uma proposta de associação usando a linha de comando ou a API

- delete-direct-connect-gateway-proposta de associação ()AWS CLI
- DeleteDirectConnectGatewayAssociationProposal(AWS Direct Connect API)

# Interações de prefixos permitidos

Saiba como os prefixos permitidos interagem com gateways de trânsito e gateways privados virtuais. Para ter mais informações, consulte the section called “Políticas de roteamento e comunidades BGP”.

## Associações de gateways privados virtuais

A lista de prefixos (IPv4 e IPv6) atua como um filtro que permite que os mesmos CIDRs, ou um intervalo menor de CIDRs, sejam anunciados no gateway do Direct Connect. É necessário definir os prefixos para um intervalo que seja o mesmo ou maior que o bloco CIDR da VPC.

> **Note**
>
> A lista de permissões só funciona como um filtro, e somente o CIDR de VPC associado será anunciado no gateway do cliente.

Considere o cenário em que você tem uma VPC com CIDR 10.0.0.0/16 anexada a um gateway privado virtual.

- Quando a lista de prefixos permitidos é definida como 22.0.0.0/24, você não recebe nenhuma rota porque 22.0.0.0/24 não é igual nem maior do que 10.0.0.0/16.
- Quando a lista de prefixos permitidos é definida como 10.0.0.0/24, você não recebe nenhuma rota porque 10.0.0.0/24 não é igual a 10.0.0.0/16.
- Quando a lista de prefixos permitidos é definida como 10.0.0.0/15, você recebe 10.0.0.0/16 porque o endereço IP é maior do que 10.0.0.0/16.

Quando você remover ou adicionar um prefixo permitido, o tráfego que não usar esse prefixo não será afetado. Durante as atualizações, o status muda de `associated` para `updating`. A modificação de um prefixo existente pode atrasar somente o tráfego que usa esse prefixo.

## Associações de gateways de trânsito

Para uma associação de gateway de trânsito, você provisiona a lista de prefixos permitidos no gateway do Direct Connect. A lista roteia o tráfego do ambiente on-premises de ou para um gateway do Direct Connect para o gateway de trânsito mesmo que as VPCs anexadas ao gateway de trânsito não tenham CIDRs atribuídos. Os prefixos permitidos funcionam de forma diferente de acordo com o tipo de gateway:

- Para associações de gateway de trânsito, somente os prefixos permitidos inseridos serão anunciados no ambiente on-premises. Eles serão exibidos como originários do ASN do gateway do Direct Connect.
- Para gateways privados virtuais, os prefixos permitidos inseridos atuam como um filtro para permitir os mesmos CIDRs ou CIDRs menores.

Considere o cenário no qual você tem uma VPC com CIDR 10.0.0.0/16 anexada a um gateway de trânsito.

- Quando a lista de prefixos permitidos é definida como 22.0.0.0/24, você recebe 22.0.0.0/24 via BGP em sua interface virtual de trânsito. Você não receberá 10.0.0.0/16 porque provisionamos diretamente os prefixos que estão na lista de prefixos permitidos.
- Quando a lista de prefixos permitidos é definida como 10.0.0.0/24, você recebe 10.0.0.0/24 via BGP em sua interface virtual de trânsito. Você não receberá 10.0.0.0/16 porque provisionamos diretamente os prefixos que estão na lista de prefixos permitidos.

- Quando a lista de prefixos permitidos é definida como 10.0.0.0/8, você recebe 10.0.0.0/8 via BGP em sua interface virtual de trânsito.

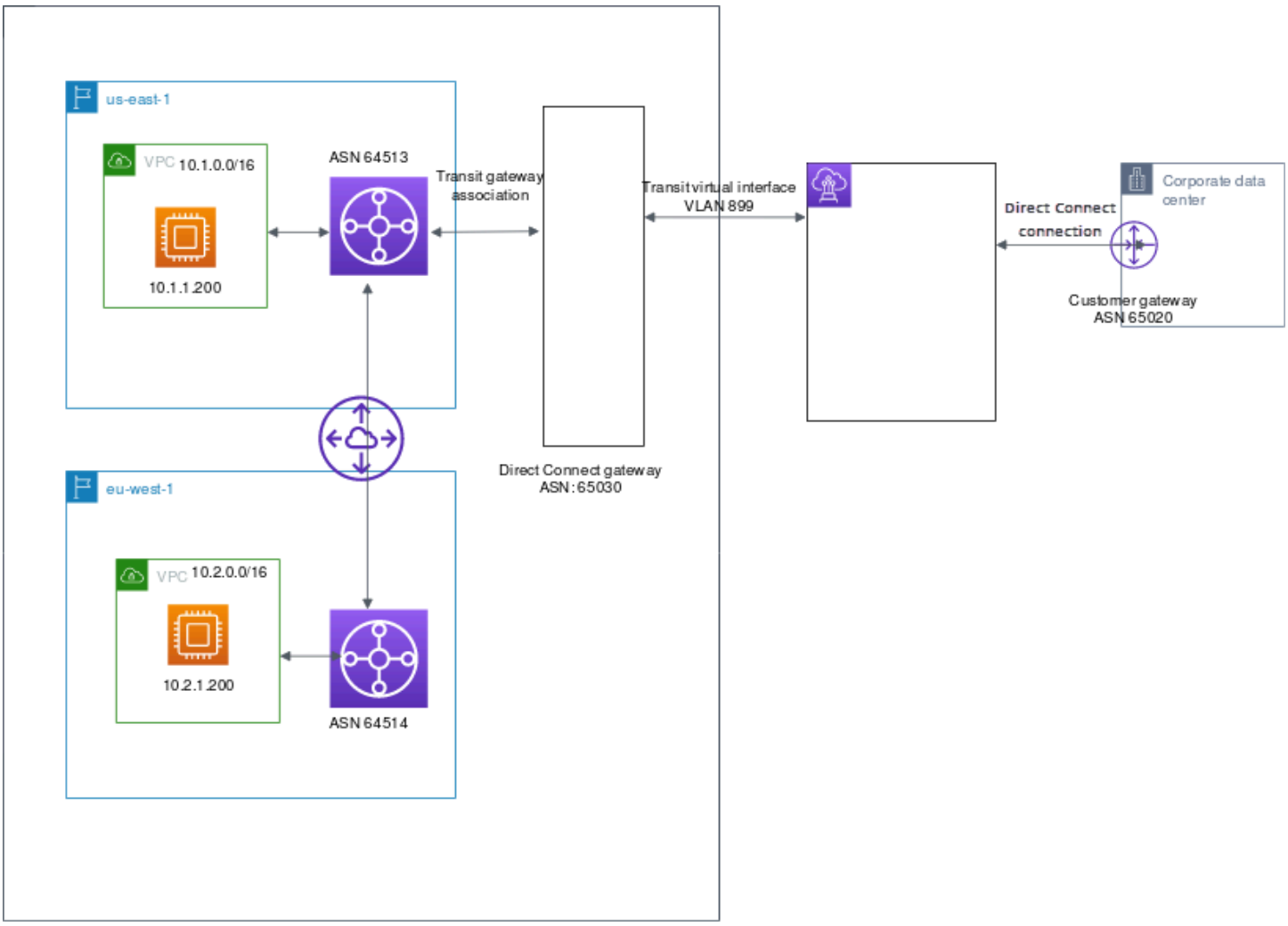
Não é permitido ter sobreposições de prefixos permitidos quando houver vários gateways de trânsito associados a um gateway do Direct Connect. Por exemplo, se você tiver um gateway de trânsito com uma lista de prefixos permitidos que inclua 10.1.0.0/16 e um segundo gateway de trânsito com uma lista de prefixos permitidos que inclua 10.2.0.0/16 e 0.0.0.0/0, você não poderá definir as associações do segundo gateway de trânsito como 0.0.0.0/0. Como 0.0.0.0/0 inclui todas as redes IPv4, não é possível configurar 0.0.0.0/0 se houver vários gateways de trânsito associados a um gateway do Direct Connect. Um erro será retornado indicando que as rotas permitidas se sobrepõem a uma ou mais rotas permitidas existentes no gateway do Direct Connect.

Quando você remover ou adicionar um prefixo permitido, o tráfego que não usar esse prefixo não será afetado. Durante as atualizações, o status muda de `associated` para `updating`. A modificação de um prefixo existente pode atrasar somente o tráfego que usa esse prefixo.

## Exemplo: permitido em prefixos em uma configuração de gateway de trânsito

Considere a configuração na qual você tem instâncias em duas regiões diferentes da AWS que precisam acessar o datacenter corporativo. É possível usar os seguintes recursos para essa configuração:

- Um gateway de trânsito em cada região.
- Uma conexão de emparelhamento de gateway de trânsito.
- Um gateway do Direct Connect.
- Uma associação de gateway de trânsito entre um dos gateways de trânsito (o que está em us-east-1) para o gateway do Direct Connect.
- Uma interface virtual de trânsito do local on-premises e do local do AWS Direct Connect.




Configure as opções a seguir estão disponíveis para os recursos.

- Gateway do Direct Connect: defina o ASN para 65030. Para obter mais informações, consulte the section called “Criar um gateway Direct Connect”.
- Interface virtual de trânsito: defina a VLAN como 899 e o ASN como 65020. Para obter mais informações, consulte the section called “Criar uma interface virtual de trânsito para o gateway do Direct Connect”.
- Associação do gateway do Direct Connect com o gateway de trânsito: defina os prefixos permitidos como 10.0.0.0/8.

  Esse bloco CIDR abrange os dois blocos CIDR da VPC. Para obter mais informações, consulte the section called “Associar e desassociar gateways de trânsito”.
- Rota da VPC: para rotear o tráfego da VPC 10.2.0.0, crie uma rota na tabela de rotas da VPC que tenha um destino de 0.0.0.0/0 e o ID do gateway de trânsito como destino. Para obter mais

informações sobre o roteamento para um gateway de trânsito, consulte Como rotear para um gateway de trânsito no Guia do usuário da Amazon VPC.

# Marcar recursos do AWS Direct Connect

Uma tag é um rótulo que um proprietário de recursos atribui aos recursos do AWS Direct Connect. Cada tag consiste em uma chave e um valor opcional, ambos definidos por você. As tags permitem que o proprietário de recursos categorize os recursos do AWS Direct Connect de diferentes maneiras, como por finalidade ou por ambiente. Isso é útil quando há muitos recursos do mesmo tipo; você pode identificar rapidamente um recurso específico com base nas tags atribuídas a ele.

Por exemplo, você tem duas conexões do AWS Direct Connect em uma Região, cada uma em locais diferentes. Conexão `dxcon-11aa22bb` é uma conexão que oferece tráfego de produção e está associada à interface virtual `dxvif-33cc44dd`. Conexão `dxcon-abcabcab` é uma conexão redundante (backup) e está associada à interface virtual `dxvif-12312312`. Convém optar por identificar as conexões e as interfaces virtuais da seguinte maneira para ajudar a diferenciá-las:

| ID do recurso | Chave de tag | Valor da tag |
|---|---|---|
| `dxcon-11aa22bb` | Finalidade | Produção |
| | Local | Amsterdã |
| `dxvif-33cc44dd` | Finalidade | Produção |
| `dxcon-abcabcab` | Finalidade | Backup |
| | Local | Frankfurt |
| `dxvif-12312312` | Finalidade | Backup |

Recomendamos que você desenvolva um conjunto de chave de tags que atenda suas necessidades para cada tipo de recurso. Usar um conjunto consistente de chaves de tags facilita para você gerenciar seus recursos. As tags não têm significado semântico no AWS Direct Connect e são interpretadas estritamente como uma sequência dos caracteres. Além disso, as tags não são automaticamente atribuídas aos seus recursos. É possível editar chaves de tags e valores, e é possível remover as tags de um recurso a qualquer momento. É possível definir o valor de uma tag a uma string vazia, mas não pode configurar o valor de um tag como nula. Se você adicionar uma tag que tenha a mesma chave de uma tag existente nesse recurso, o novo valor substituirá o antigo. Se você excluir um recurso, todas as tags do recurso também serão excluídas.

É possível marcar os recursos do AWS Direct Connect a seguir usando o console do AWS Direct Connect, a API do AWS Direct Connect, a AWS CLI, o AWS Tools for Windows PowerShell ou um SDK da AWS. Ao usar essas ferramentas para gerenciar tags, é necessário especificar o nome de recurso da Amazon (ARN) para o recurso. Para obter mais informações sobre ARNs, consulte Nomes de recurso da Amazon (ARNs) no Referência geral da Amazon Web Services.

| Recurso | Compatível com tags | Oferece suporte a tags na criação | Oferece suporte a tags que controlam o acesso e a alocação de recursos | Oferece suporte à alocação de custos |
|---|---|---|---|---|
| Conexões | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Interfaces virtuais | Sim | Sim | Sim | Não |
| Link aggregation groups (LAG — Grupos de agregação de links) | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Interconexões | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Gateways Direct Connect | Não | Não | Não | Não |

# Restrições de tags

As seguintes regras e restrições se aplicam a tags:

- Número máximo de tags por recurso: 50
- Comprimento máximo da chave: 128 caracteres Unicode
- Comprimento máximo de valor: 265 caracteres Unicode
- As chaves e os valores de tags diferenciam maiúsculas de minúsculas.

- O prefixo `aws:` é reservado para uso da AWS. Não é possível editar nem excluir a chave ou o valor de uma tag quando ela tem uma chave de tag com o prefixo `aws:`. As tags com chave de tag com o prefixo `aws:` não são contabilizadas para o limite de tags por recurso.
- Os caracteres permitidos são letras, espaços e números representáveis em UTF-8, além dos seguintes caracteres especiais: + - = . _ : / @
- Somente o proprietário do recurso pode adicionar ou remover tags. Por exemplo, se houver uma conexão hospedada, o parceiro não poderá adicionar, remover ou visualizar as tags.
- As tags de alocação de custos são compatíveis somente com conexões, interconexões e LAGs. Para obter informações sobre como usar tags com o gerenciamento de custos, consulte Usar tags de alocação de custos no Guia do usuário do AWS Billing and Cost Management.

## Trabalhar com tags usando a CLI ou a API

Use o seguinte para adicionar, atualizar, listar e excluir as tags para seus recursos.

| Tarefa | API | CLI |
| --- | --- | --- |
| Adicione ou sobrescreva uma ou mais tags. | TagResource | tag-resource |
| Exclua uma ou mais tags. | UntagResource | untag-resource |
| Descreva uma ou mais tags. | DescribeTags | describe-tags |

### Exemplos

Use o comando tag-resource para marcar a conexão `dxcon-11aa22bb`.

```
aws directconnect tag-resource --resource-arn arn:aws:directconnect:us-
east-1:123456789012:dxcon/dxcon-11aa22bb --tags "key=Purpose,value=Production"
```

Use o comando describe-tags para descrever as tags da conexão `dxcon-11aa22bb`.

```
aws directconnect describe-tags --resource-arn arn:aws:directconnect:us-
east-1:123456789012:dxcon/dxcon-11aa22bb
```

Use o comando untag-resource para remover uma tag da conexão `dxcon-11aa22bb`.

```
aws directconnect untag-resource --resource-arn arn:aws:directconnect:us-
east-1:123456789012:dxcon/dxcon-11aa22bb --tag-keys Purpose
```

# Segurança em AWS Direct Connect

A segurança para com a nuvem na AWS é a nossa maior prioridade. Como cliente da AWS, você se contará com um datacenter e uma arquitetura de rede criados para atender aos requisitos das organizações com as maiores exigências de segurança.

A segurança é uma responsabilidade compartilhada entre a AWS e você. O modelo de responsabilidade compartilhada descreve isto como segurança da nuvem e segurança na nuvem:

- Segurança da nuvem: a AWS é responsável pela proteção da infraestrutura que executa produtos da AWS na Nuvem AWS. A AWS também fornece serviços que podem ser usados com segurança. Auditores de terceiros testam e verificam regularmente a eficácia da nossa segurança como parte dos programas de conformidade da AWS. Para saber mais sobre os programas de conformidade que se aplicam ao AWS Direct Connect, consulte Serviços da AWS no escopo pelo programa de conformidade.
- Segurança na nuvem: sua responsabilidade é determinada pelo serviço da AWS que você usa. Você também é responsável por outros fatores, incluindo a confidencialidade de seus dados, os requisitos da sua empresa e as leis e regulamentos aplicáveis.

Esta documentação ajuda a entender como aplicar o modelo de responsabilidade compartilhada ao usar o AWS Direct Connect. Os tópicos a seguir mostram como configurar o AWS Direct Connect para atender aos seus objetivos de segurança e conformidade. Saiba também como usar outros produtos da AWS que ajudam a monitorar e proteger os recursos do AWS Direct Connect.

Tópicos

# Proteção de dados no AWS Direct Connect

O AWS modelo de responsabilidade compartilhada se aplica à proteção de dados no AWS Direct Connect. Conforme descrito nesse modelo, a AWS é responsável por proteger a infraestrutura global que executa toda a Nuvem AWS. Você é responsável por manter o controle sobre seu conteúdo hospedado nessa infraestrutura. Você também é responsável pelas tarefas de configuração e gerenciamento de segurança dos Serviços da AWS que usa. Para obter mais informações sobre a privacidade de dados, consulte as Perguntas frequentes sobre privacidade de dados. Para mais informações sobre a proteção de dados na Europa, consulte o artigo AWS Shared Responsibility Model and GDPR no Blog de segurança da AWS.

Para fins de proteção de dados, recomendamos que você proteja asConta da AWS credenciais da e configure as contas de usuário individuais com o AWS IAM Identity Center ou o AWS Identity and Access Management (IAM). Dessa maneira, cada usuário receberá apenas as permissões necessárias para cumprir suas obrigações de trabalho. Recomendamos também que você proteja seus dados das seguintes formas:

- Use uma autenticação multifator (MFA [multi-factor authentication]) com cada conta.
- Use SSL/TLS para se comunicar com os atributos da AWS. Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.
- Configure o registro em log das atividades da API e do usuário com o .AWS CloudTrail
- Use AWS as soluções de criptografia da , juntamente com todos os controles de segurança padrão dos Serviços da AWS.
- Use serviços gerenciados de segurança avançada, como o Amazon Macie, que ajuda a localizar e proteger dados sigilosos armazenados no Amazon S3.
- Se você precisar de módulos criptográficos validados pelo FIPS 140-2 ao acessar a AWS por meio de uma interface de linha de comandos ou uma API, use um endpoint do FIPS. Para ter mais informações sobre endpoints do FIPS, consulte Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-2.

É altamente recomendável que nunca sejam colocadas informações de identificação confidenciais, como endereços de e-mail dos seus clientes, em marcações ou campos de formato livre, como um campo Nome. Isso inclui trabalhar com a AWS Direct Connect ou outros Serviços da AWS usando o console, a API, a AWS CLI ou os AWS SDKs. Quaisquer dados inseridos em tags ou campos de texto de formato livre usados para nomes podem ser usados para logs de faturamento ou de

diagnóstico. Se você fornecer um URL para um servidor externo, recomendemos fortemente que não sejam incluídas informações de credenciais no URL para validar a solicitação a esse servidor.

Para obter mais informações sobre proteção de dados, consulte a publicação Modelo de responsabilidade compartilhada da AWS e do GDPR no Blog de segurança da AWS.

Tópicos

- Privacidade do tráfego entre redes na AWS Direct Connect
- Criptografia em trânsito AWS Direct Connect

# Privacidade do tráfego entre redes na AWS Direct Connect

## Tráfego entre clientes de serviço e on-premises e as aplicações

Você tem duas opções de conectividade entre sua rede privada e a AWS:

- Uma associação a um AWS Site-to-Site VPN. Para obter mais informações, consulte the section called “Segurança da infraestrutura”.
- Uma associação a VPCs. Para obter mais informações, consulte the section called “Associações de gateways privados virtuais” e the section called “Associações de gateways de trânsito”.

## Tráfego entre recursos da AWS na mesma região

Você tem duas opções de conectividade:

- Uma associação a um AWS Site-to-Site VPN. Para obter mais informações, consulte the section called “Segurança da infraestrutura”.
- Uma associação a VPCs. Para obter mais informações, consulte the section called “Associações de gateways privados virtuais” e the section called “Associações de gateways de trânsito”.

# Criptografia em trânsito AWS Direct Connect

AWS Direct Connect não criptografa o tráfego que está em trânsito por padrão. Para criptografar os dados em trânsito que passam AWS Direct Connect, você deve usar as opções de criptografia de trânsito desse serviço. Para saber mais sobre a criptografia de tráfego de instâncias do EC2, consulte Criptografia em trânsito no Guia do usuário do Amazon EC2.

Com AWS Direct Connect e AWS Site-to-Site VPN, você pode combinar uma ou mais conexões de rede AWS Direct Connect dedicadas com o Amazon VPC VPN. Essa combinação fornece uma conexão privada criptografada por IPsec que também reduz os custos de rede, aumenta o throughput da largura de banda e fornece uma experiência de rede mais consistente do que as conexões de VPN baseadas na Internet. Para obter mais informações, consulte Opções de conectividade da Amazon VPC para da Amazon VPC.

O MAC Security (MACsec) é um padrão IEEE que fornece confidencialidade, integridade e autenticidade da origem dos dados. Você pode usar AWS Direct Connect conexões compatíveis com MACsec para criptografar seus dados do data center corporativo até o AWS Direct Connect local. Para ter mais informações, consulte MAC Security.

# Gerenciamento de identidade e acesso para o Direct Connect

O AWS Identity and Access Management (IAM) é um AWS service (Serviço da AWS) que ajuda o administrador a controlar o acesso aos recursos da AWS de forma segura. Os administradores do IAM controlam quem pode ser autenticado (conectado) e autorizado (ter permissões) a usar os recursos do Direct Connect. O IAM é um AWS service (Serviço da AWS) que pode ser usado sem custo adicional.

Tópicos



## Público

O uso do AWS Identity and Access Management (IAM) varia dependendo do trabalho realizado no Direct Connect.

Usuário do serviço: se você usar o serviço Direct Connect para fazer seu trabalho, o administrador fornecerá as credenciais e as permissões necessárias. Conforme você use mais recursos do Direct Connect para realizar seu trabalho, poderá precisar de permissões adicionais. Entender como o acesso é gerenciado pode ajudá-lo a solicitar as permissões corretas ao seu administrador. Se não conseguir acessar um recurso no Direct Connect, consulte Solução de problemas de identidade e acesso do Direct Connect.

Administrador do serviço: se você for o responsável pelos recursos do Direct Connect na empresa, provavelmente terá acesso total ao Direct Connect. Cabe a você determinar quais atributos e recursos do Direct Connect os usuários do serviço devem acessar. Assim, você deve enviar solicitações ao administrador do IAM para alterar as permissões dos usuários de seu serviço. Revise as informações nesta página para entender os Introdução ao IAM. Para saber mais sobre como sua empresa pode usar o IAM com o Direct Connect, consulte Funcionamento do Direct Connect com o IAM.

Administrador do IAM: se você for um administrador do IAM, talvez queira saber detalhes sobre como pode criar políticas para gerenciar o acesso ao Direct Connect. Para visualizar exemplos de políticas baseadas em identidade do Direct Connect que podem ser usadas no IAM, consulte Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Direct Connect.

## Autenticando com identidades

A autenticação é a forma como você faz login na AWS usando suas credenciais de identidade. É necessário ser autenticado (fazer login na AWS) como o usuário raiz da Usuário raiz da conta da AWS, como usuário do IAM ou assumindo um perfil do IAM.

Você pode fazer login na AWS como uma identidade federada usando credenciais fornecidas por uma fonte de identidades. Os usuários do AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center), a autenticação única da empresa e as suas credenciais do Google ou do Facebook são exemplos de identidades federadas. Quando você faz login como uma identidade federada, o administrador já configurou anteriormente a federação de identidades utilizando perfis do IAM. Quando você acessa a AWS usando a federação, está indiretamente assumindo um perfil.

É possível fazer login no ou no portal de acesso da AWS Management Console dependendo do tipo de usuário que você é.AWS Para obter mais informações sobre como fazer login na AWS, consulte Como fazer login na conta da Conta da AWS no Guia do usuário do Início de Sessão da AWS.

Se você acessar a AWS programaticamente, a AWS fornecerá um kit de desenvolvimento de software (SDK) e uma interface da linha de comando (CLI) para você assinar criptograficamente

as solicitações usando as suas credenciais. Se você não utilizar as ferramentas da AWS, deverá assinar as solicitações por conta própria. Para obter mais informações sobre como usar o método recomendado para assinar solicitações por conta própria, consulteAssinar AWSsolicitações de API da noGuia do usuário do IAM.

Independentemente do método de autenticação usado, também pode ser exigido que você forneça mais informações de segurança. Por exemplo, a AWS recomenda o uso da autenticação multifator (MFA) para aumentar a segurança de sua conta. Para saber mais, consulte Autenticação multifator no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center e Usar a autenticação multifator (MFA) naAWS no Guia do usuário do IAM.

## Usuário raiz da Conta da AWS

Ao criar uma Conta da AWS, você começa com uma identidade de login que tem acesso completo a todos os atributos e Serviços da AWS na conta. Essa identidade, denominada usuário raiz da Conta da AWS, e é acessada por login com o endereço de e-mail e a senha que você usou para criar a conta. É altamente recomendável não utilizar o usuário raiz para tarefas diárias. Proteja as credenciais do usuário raiz e use-as para executar as tarefas que somente ele puder executar. Para obter a lista completa das tarefas que exigem login como usuário raiz, consulte Tarefas que exigem credenciais de usuário raiz no Guia do usuário do IAM.

## Identidade federada

Como prática recomendada, exija que os usuários, inclusive os que precisam de acesso de administrador, usem a federação com um provedor de identidades para acessar Serviços da AWS usando credenciais temporárias.

Identidade federada é um usuário de seu diretório de usuários corporativos, um provedor de identidades da web AWS Directory Service, o , o diretório do Centro de Identidade ou qualquer usuário que acesse os Serviços da AWS usando credenciais fornecidas por meio de uma fonte de identidade. Quando as identidades federadas acessam Contas da AWS, elas assumem perfis que fornecem credenciais temporárias.

Para o gerenciamento de acesso centralizado, recomendamos usar o .AWS IAM Identity Center Você pode criar usuários e grupos no Centro de Identidade do IAM ou se conectar e sincronizar com um conjunto de usuários e grupos em sua própria fonte de identidade para uso em todas as suas Contas da AWS e aplicações. Para obter mais informações sobre o Centro de Identidade do IAM, consulte O que é o Centro de Identidade do IAM? no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center.

## Usuários e grupos do IAM

Um usuário do IAM é uma identidade dentro da Conta da AWS que tem permissões específicas para uma única pessoa ou aplicação. Sempre que possível, recomendamos contar com credenciais temporárias em vez de criar usuários do IAM com credenciais de longo prazo, como senhas e chaves de acesso. No entanto, se você tiver casos de utilização específicos que exijam credenciais de longo prazo com usuários do IAM, recomendamos alternar as chaves de acesso. Para obter mais informações, consulte Alterne as chaves de acesso regularmente para casos de uso que exijam credenciais de longo prazo no Guia do usuário do IAM.

Um grupo do IAM é uma identidade que especifica uma coleção de usuários do IAM. Não é possível fazer login como um grupo. É possível utilizar grupos para especificar permissões para vários usuários de uma vez. Os grupos facilitam o gerenciamento de permissões para grandes conjuntos de usuários. Por exemplo, você pode ter um grupo chamado IAMAdmins e atribuir a esse grupo permissões para administrar atributos do IAM.

Usuários são diferentes de perfis. Um usuário é exclusivamente associado a uma pessoa ou a uma aplicação, mas um perfil pode ser assumido por qualquer pessoa que precisar dele. Os usuários têm credenciais permanentes de longo prazo, mas os perfis fornecem credenciais temporárias. Para saber mais, consulte Quando criar um usuário do IAM (em vez de uma função) no Guia do usuário do IAM.

## Perfis do IAM

Um perfil do IAM é uma identidade dentro da Conta da AWS que tem permissões específicas. Ele é semelhante a um usuário do IAM, mas não está associado a uma pessoa específica. É possível assumir temporariamente um perfil do IAM no AWS Management Console alternando perfis. É possível assumir um perfil chamando uma operação de API da AWS CLI ou da AWS, ou usando um URL personalizado. Para obter mais informações sobre métodos para o uso de perfis, consulte Uso de funções do IAM no Guia do usuário do IAM.

Perfis do IAM com credenciais temporárias são úteis nas seguintes situações:

- Acesso de usuário federado: para atribuir permissões a identidades federadas, você pode criar um perfil e definir permissões para ele. Quando uma identidade federada é autenticada, essa identidade é associada ao perfil e recebe as permissões definidas pelo mesmo. Para obter mais informações sobre perfis para federação, consulte Criar uma função para um provedor de identidade de terceiros no Guia do usuário do IAM. Se você usar o IAM Identity Center, deverá configurar um conjunto de permissões. Para controlar o que suas identidades podem acessar

após a autenticação, o Centro de identidade do IAM correlaciona o conjunto de permissões a um perfil no IAM. Para obter informações sobre conjuntos de permissões, consulte Conjuntos de permissões no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center.

- Permissões temporárias para usuários do IAM: um usuário ou um perfil do IAM pode assumir um perfil do IAM para obter temporariamente permissões diferentes para uma tarefa específica.
- Acesso entre contas: é possível usar um perfil do IAM para permitir que alguém (uma entidade principal confiável) em outra conta acesse recursos em sua conta. Os perfis são a principal forma de conceder acesso entre contas. No entanto, alguns Serviços da AWS permitem que você anexe uma política diretamente a um atributo (em vez de usar um perfil como proxy). Para saber a diferença entre perfis e políticas baseadas em atributo para acesso entre contas, consulte Como os perfis do IAM diferem das políticas baseadas em atributo no Guia do usuário do IAM.
- Acesso entre serviços: alguns Serviços da AWS usam atributos em outros Serviços da AWS. Por exemplo, quando você faz uma chamada em um serviço, é comum que esse serviço execute aplicações no Amazon EC2 ou armazene objetos no Amazon S3. Um serviço pode fazer isso usando as permissões do principal de chamada, usando um perfil de serviço ou um perfil vinculado ao serviço.
  - Sessões de Acesso Direto (FAS): ao utilizar um usuário ou perfil do IAM para realizar ações no AWS, você é considerado uma entidade principal. Ao usar alguns serviços, você pode executar uma ação que inicia outra ação em um serviço diferente. As FAS usam as permissões da entidade principal que chama umAWS service (Serviço da AWS), combinadas com o AWS service (Serviço da AWS) solicitante para fazer solicitações aos serviços downstream. As solicitações de FAS só são feitas quando um serviço recebe uma solicitação que requeira interações com outros Serviços da AWS ou com recursos da para ser atendida. Nesse caso, você precisa ter permissões para executar ambas as ações. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte Encaminhar sessões de acesso.
  - Perfil de serviço: um perfil de serviço é um perfil do IAM que um serviço assume para realizar ações em seu nome. Um administrador do IAM pode criar, modificar e excluir um perfil de serviço do IAM. Para obter mais informações, consulte Criar um perfil para delegar permissões a um AWS service (Serviço da AWS) no Guia do usuário do IAM.
  - Perfil vinculado ao serviço: um perfil vinculado ao serviço é um tipo de perfil de serviço vinculado a uma AWS service (Serviço da AWS). O serviço pode assumir o perfil para executar uma ação em seu nome. Os perfis vinculados ao serviço aparecem em sua Conta da AWS e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode exibir, mas não pode editar as permissões para perfis vinculados ao serviço.

- Aplicações em execução no Amazon EC2: é possível usar um perfil do IAM para gerenciar credenciais temporárias para aplicações em execução em uma instância do EC2 e fazer solicitações da AWS CLI ou da AWS API. É preferível fazer isso a armazenar chaves de acesso na instância do EC2. Para atribuir um perfil da AWS a uma instância do EC2 e disponibilizá-la para todas as suas aplicações, crie um perfil de instância que esteja anexado a ela. Um perfil de instância contém a perfil e permite que os programas em execução na instância do EC2 obtenham credenciais temporárias. Para mais informações, consulte Usar um perfil do IAM para conceder permissões a aplicações em execução nas instâncias do Amazon EC2 no Guia do usuário do IAM.

Para saber se deseja usar os perfis do IAM, consulte Quando criar um perfil do IAM (em vez de um usuário) no Guia do usuário do IAM.

## Gerenciamento do acesso utilizando políticas

Você controla o acesso na AWS criando políticas e anexando-as a identidades ou atributos da AWS. Uma política é um objeto na AWS que, quando associado a uma identidade ou atributo, define suas permissões. A AWS avalia essas políticas quando uma entidade principal (usuário, usuário raiz ou sessão de perfil) faz uma solicitação. As permissões nas políticas determinam se a solicitação será permitida ou negada. A maioria das políticas são armazenadas na AWS como documentos JSON. Para obter mais informações sobre a estrutura e o conteúdo de documentos de políticas JSON, consulte Visão geral das políticas JSON no Guia do usuário do IAM.

Os administradores podem usar AWS as políticas JSON da para especificar quem tem acesso a quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

Por padrão, usuários e funções não têm permissões. Para conceder aos usuários permissão para executar ações nos recursos de que eles precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM. O administrador pode então adicionar as políticas do IAM a perfis, e os usuários podem assumir os perfis.

As políticas do IAM definem permissões para uma ação independente do método usado para executar a operação. Por exemplo, suponha que você tenha uma política que permite a ação `iam:GetRole`. Um usuário com essa política pode obter informações de perfil do AWS Management Console, da AWS CLI ou da AWS API.

### Políticas baseadas em identidade

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissões JSON que você pode anexar a uma identidade, como usuário, grupo de usuários ou perfil do IAM. Essas políticas

controlam quais ações os usuários e perfis podem realizar, em quais recursos e em que condições. Para saber como criar uma política baseada em identidade, consulte Criar políticas do IAM no Guia do usuário do IAM.

As políticas baseadas em identidade podem ser categorizadas ainda mais como políticas embutidas ou políticas gerenciadas. As políticas embutidas são anexadas diretamente a um único usuário, grupo ou função. As políticas gerenciadas são políticas independentes que podem ser anexadas a vários usuários, grupos e perfis na Conta da AWS. As políticas gerenciadas incluem políticas gerenciadas pela AWS e políticas gerenciadas pelo cliente. Para saber como escolher entre uma política gerenciada ou uma política em linha, consulte Escolher entre políticas gerenciadas e políticas em linha no Guia do usuário do IAM.

### Políticas baseadas em recurso

Políticas baseadas em atributos são documentos de políticas JSON que você anexa a um atributo. São exemplos de políticas baseadas em recurso as políticas de confiança de função do IAM e as políticas de bucket do Amazon S3. Em serviços compatíveis com políticas baseadas em recurso, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. Para o recurso ao qual a política está anexada, a política define quais ações uma entidade principal especificado pode executar nesse recurso e em que condições. Você precisa especificar uma entidade principal em uma política baseada em recurso. As entidades principais podem incluir contas, usuários, perfis, usuários federados ou Serviços da AWS.

Políticas baseadas em atributos são políticas em linha que estão localizadas nesse serviço. Não é possível usar as políticas gerenciadas da AWS do IAM em uma política baseada em atributos.

### Listas de controle de acesso (ACLs)

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais entidades principais (membros, usuários ou funções da conta) têm permissões para acessar um recurso. As ACLs são semelhantes às políticas baseadas em recurso, embora não usem o formato de documento de política JSON.

Amazon S3, AWS WAF e Amazon VPC são exemplos de serviços compatíveis com ACLs. Para saber mais sobre ACLs, consulte Visão geral da lista de controle de acesso (ACL) no Guia do desenvolvedor do Amazon Simple Storage Service.

### Outros tipos de política

A AWS aceita tipos de política menos comuns. Esses tipos de política podem definir o máximo de permissões concedidas a você pelos tipos de política mais comuns.

- Limites de permissões: um limite de permissões é um atributo avançado no qual você define o máximo de permissões que uma política baseada em identidade pode conceder a uma entidade do IAM (usuário ou perfil do IAM). É possível definir um limite de permissões para uma entidade. As permissões resultantes são a interseção das políticas baseadas em identidade de uma entidade com seus limites de permissões. As políticas baseadas em recurso que especificam o usuário ou perfil no campo `Principal` não são limitadas pelo limite de permissões. Uma negação explícita em qualquer uma dessas políticas substitui a permissão. Para obter mais informações sobre limites de permissões, consulte Limites de permissões para identidades do IAM no Guia do usuário do IAM.
- Políticas de controle de serviço (SCPs): SCPs são políticas JSON que especificam as permissões máximas para uma organização ou unidade organizacional (UO) no AWS Organizations. O AWS Organizations é um serviço para agrupar e gerenciar centralmente várias Contas da AWS pertencentes à sua empresa. Se você habilitar todos os atributos em uma organização, poderá aplicar políticas de controle de serviço (SCPs) a qualquer uma ou a todas as contas. O SCP limita as permissões para entidades em contas-membro, incluindo cada .Usuário raiz da conta da AWS Para obter mais informações sobre o Organizações e SCPs, consulte How SCPs work (Como os SCPs funcionam) noAWS Organizations Guia do usuário do .
- Políticas de sessão: são políticas avançadas que você transmite como um parâmetro quando cria de forma programática uma sessão temporária para um perfil ou um usuário federado. As permissões da sessão resultante são a interseção das políticas baseadas em identidade do usuário ou do perfil e das políticas de sessão. As permissões também podem ser provenientes de uma política baseada em atributo. Uma negação explícita em qualquer uma dessas políticas substitui a permissão. Para obter mais informações, consulte Políticas de sessão no Guia do usuário do IAM.

### Vários tipos de política

Quando vários tipos de política são aplicáveis a uma solicitação, é mais complicado compreender as permissões resultantes. Para saber como a AWS determina se deve permitir uma solicitação quando há vários tipos de política envolvidos, consulte Lógica da avaliaçãode políticas no Guia do usuário do IAM.

## Funcionamento do Direct Connect com o IAM

Antes de usar o IAM para gerenciar o acesso ao Direct Connect, saiba quais recursos do IAM estão disponíveis para uso com o Direct Connect.

Recursos do IAM que você pode usar com o Direct Connect

| atributo do IAM | Compatibilidade com o Direct Connect |
|---|---|
| Políticas baseadas em identidade | Sim |
| Políticas baseadas em recurso | Não |
| Ações de políticas | Sim |
| atributos de políticas | Sim |
| Chaves de condição de política (específicas do serviço) | Sim |
| ACLs | Não |
| ABAC (tags em políticas) | Parcial |
| Credenciais temporárias | Sim |
| Permissões de entidade principal | Sim |
| Perfis de serviço | Sim |
| Perfis vinculados ao serviço | Não |

Para obter uma visão geral de como o Direct Connect e outros serviços da AWS funcionam com a maioria dos recursos do IAM, consulte Serviços da AWS que funcionam com o IAM no Guia do usuário do IAM.

## Políticas baseadas em identidade para o Direct Connect

| | |
|---|---|
| Suporta políticas baseadas em identidade | Sim |

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissões JSON que você pode anexar a uma identidade, como usuário do IAM, grupo de usuários ou perfil. Essas políticas controlam quais ações os usuários e perfis podem realizar, em quais recursos e em que condições.

Para saber como criar uma política baseada em identidade, consulte Criar políticas do IAM no Guia do usuário do IAM.

Com as políticas baseadas em identidade do IAM, é possível especificar ações ou atributos permitidos ou negados, bem como as condições sob as quais as ações são permitidas ou negadas. Você não pode especificar a entidade principal em uma política baseada em identidade porque ela se aplica ao usuário ou função à qual ela está anexada. Para saber mais sobre todos os elementos que podem ser usados em uma política JSON, consulte Referência de elementos da política JSON do IAM no Guia do Usuário do IAM.

Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Direct Connect

Para visualizar exemplos de políticas do Direct Connect baseadas em identidade, consulte Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Direct Connect.

## Políticas baseadas em recursos no Direct Connect

| | |
|---|---|
| Oferece suporte a políticas baseadas em recurso | Não |

Políticas baseadas em atributos são documentos de políticas JSON que você anexa a um atributo. São exemplos de políticas baseadas em recurso as políticas de confiança de função do IAM e as políticas de bucket do Amazon S3. Em serviços compatíveis com políticas baseadas em recurso, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. Para o recurso ao qual a política está anexada, a política define quais ações uma entidade principal especificado pode executar nesse recurso e em que condições. Você precisa especificar uma entidade principal em uma política baseada em recurso. As entidades principais podem incluir contas, usuários, perfis, usuários federados ou Serviços da AWS.

Para permitir o acesso entre contas, você pode especificar uma conta inteira ou as entidades do IAM em outra conta como a entidade principal em uma política baseada em atributo. Adicionar uma entidade principal entre contas à política baseada em recurso é apenas metade da tarefa de estabelecimento da relação de confiança. Quando a entidade principal e o atributo estão em diferentes Contas da AWS, um administrador do IAM da conta confiável também deve conceder à entidade principal (usuário ou perfil) permissão para acessar o atributo. Eles concedem permissão ao anexar uma política baseada em identidade para a entidade. No entanto, se uma política baseada em recurso conceder acesso a uma entidade principal na mesma conta, nenhuma outra política

baseada em identidade será necessária. Para obter mais informações, consulte Como as funções do IAM diferem de políticas baseadas em recurso no Guia do usuário do IAM.

## Ações de política para o Direct Connect

| | |
|---|---|
| Oferece suporte a ações de políticas | Sim |

Os administradores podem usar as políticas JSON da AWS para especificar quem tem acesso a quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento `Action` de uma política JSON descreve as ações que você pode usar para permitir ou negar acesso em uma política. As ações de política geralmente têm o mesmo nome que a operação de API da AWS associada. Existem algumas exceções, como ações somente de permissão, que não têm uma operação de API correspondente. Algumas operações também exigem várias ações em uma política. Essas ações adicionais são chamadas de ações dependentes.

Incluem ações em uma política para conceder permissões para executar a operação associada.

Para ver uma lista de ações do Direct Connect, consulte Ações definidas pelo Direct Connect na Referência de autorização de serviço.

As ações de política no Direct Connect usam o seguinte prefixo antes da ação:

```
Direct Connect
```

Para especificar várias ações em uma única instrução, separe-as com vírgulas.

```
"Action": [
      "Direct Connect:action1",
      "Direct Connect:action2"
         ]
```

## Recursos de política para o Direct Connect

| | |
|---|---|
| Oferece suporte a atributos de políticas | Sim |

Os administradores podem usar as políticas JSON da AWS para especificar quem tem acesso a quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento de política `Resource` JSON especifica o objeto ou os objetos aos quais a ação se aplica. As instruções devem incluir um elemento `Resource` ou um elemento `NotResource`. Como prática recomendada, especifique um atributo usando seu Nome do atributo da Amazon (ARN). Isso pode ser feito para ações que oferecem suporte a um tipo de atributo específico, conhecido como permissões em nível de atributo.

Para ações que não oferecem suporte a permissões em nível de recurso, como operações de listagem, use um caractere curinga (*) para indicar que a instrução se aplica a todos os recursos.

```
"Resource": "*"
```

Para ver uma lista com os tipos de recursos do Direct Connect e seus ARNs, consulte Recursos definidos pelo Direct Connect na Referência de API do AWS Direct Connect. Para saber com quais ações você pode especificar o ARN de cada recurso, consulte Ações definidas pelo Direct Connect.

Para visualizar exemplos de políticas do Direct Connect baseadas em identidade, consulte Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Direct Connect.

Para visualizar exemplos de políticas do Direct Connect baseadas em recurso, consulte Exemplos de política baseada em identidade do Direct Connect usando condições baseadas em tag.

## Chaves de condição de política para o Direct Connect

| | |
|---|---|
| Suporta chaves de condição de política específicas de serviço | Sim |

Os administradores podem usar as políticas JSON da AWS para especificar quem tem acesso a quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos, e em que condições.

O elemento `Condition` (ou `Condition` bloco de) permite que você especifique condições nas quais uma instrução está em vigor. O elemento `Condition` é opcional. É possível criar expressões condicionais que usam agentes de condição, como “igual a” ou “menor que”, para fazer a condição da política corresponder aos valores na solicitação.

Se você especificar vários elementos `Condition` em uma instrução ou várias chaves em um único `Condition` elemento, a AWS os avaliará usando uma operação lógica `AND`. Se você especificar vários valores para uma única chave de condição, a AWS avaliará a condição usando uma operação

lógica `OR`. Todas as condições devem ser atendidas antes que as permissões da instrução sejam concedidas.

Você também pode utilizar variáveis de espaço reservado ao especificar as condições. Por exemplo, é possível conceder a um usuário do IAM permissão para acessar um atributo somente se ele estiver marcado com seu nome de usuário do IAM. Para obter mais informações, consulte Elementos de política do IAM: variáveis e tags no Guia do usuário do IAM.

A AWS oferece suporte a chaves de condição globais e chaves de condição específicas do serviço. Para ver todas as AWS chaves de condição globais da , consulte AWSChaves de contexto de condição globais da no Guia do usuário do IAM.

Para ver uma lista das chaves de condição do Direct Connect, consulte Chaves de condição para o Direct Connect na Referência de API do AWS Direct Connect. Para saber com quais ações e recursos você pode usar uma chave de condição, consulte Ações, recursos e chaves de condição para o Direct Connect na Referência de autorização de serviço.

Para visualizar exemplos de políticas do Direct Connect baseadas em identidade, consulte Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Direct Connect.

## ACLs no Direct Connect

| | |
|---|---|
| Oferece suporte a ACLs | Não |

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais entidades principais (membros, usuários ou perfis da conta) têm permissões para acessar um recurso. As ACLs são semelhantes às políticas baseadas em recurso, embora não usem o formato de documento de política JSON.

## ABAC com o Direct Connect

| | |
|---|---|
| Oferece suporte a ABAC (tags em políticas) | Parcial |

O controle de acesso baseado em atributo (ABAC) é uma estratégia de autorização que define permissões com base em atributos. Na AWS, esses atributos são chamados de tags. É possível anexar tags a entidades do IAM (usuários ou perfis) e a muitos atributos da AWS. A marcação de entidades e atributos é a primeira etapa do ABAC. Em seguida, você cria políticas de ABAC para

permitir operações quando a tag da entidade principal corresponder à tag do atributo que ela está tentando acessar.

O ABAC é útil em ambientes que estão crescendo rapidamente e ajuda em situações onde o gerenciamento de políticas se torna um problema.

Para controlar o acesso baseado em tags, forneça informações sobre as tags no elemento de condição de uma política usando as `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` ou `aws:TagKeys` chaves de condição.

Se um serviço oferecer suporte às três chaves de condição para cada tipo de recurso, o valor será Sim para o serviço. Se um serviço oferecer suporte às três chaves de condição somente para alguns tipos de recursos, o valor será Parcial.

Para obter mais informações sobre o ABAC, consulte O que é ABAC? no Guia do usuário do IAM. Para visualizar um tutorial com etapas para configurar o ABAC, consulte Usar controle de acesso baseado em atributos (ABAC) no Guia do usuário do IAM.

## Usar credenciais temporárias com o Direct Connect

| | |
|---|---|
| Oferece suporte a credenciais temporárias | Sim |

Alguns Serviços da AWS não funcionam quando você faz login usando credenciais temporárias. Para obter informações adicionais, incluindo quais Serviços da AWS funcionam com credenciais temporárias, consulte Serviços da AWS que funcionam com o IAM no Guia do usuário do IAM.

Você está usando credenciais temporárias se faz login no AWS Management Console usando qualquer método, exceto um nome de usuário e uma senha. Por exemplo, quando você acessa a AWS usando o link de autenticação única (SSO) da sua empresa, esse processo cria automaticamente credenciais temporárias. Você também cria automaticamente credenciais temporárias quando faz login no console como usuário e, em seguida, alterna perfis. Para obter mais informações sobre como alternar perfis, consulte Alternar para um perfil (console) no Guia do usuário do IAM.

Você pode criar credenciais temporárias manualmente usando a AWS CLI ou a API da AWS. Em seguida, você pode usar essas credenciais temporárias para acessar aAWS .AWS A recomenda que você gere credenciais temporárias dinamicamente em vez de usar chaves de acesso de longo prazo. Para obter mais informações, consulte Credenciais de segurança temporárias no IAM.

## Permissões de entidade principal entre serviços para o Direct Connect

| | |
|---|---|
| Suporte para o recurso Encaminhamento de sessões de acesso (FAS) | Sim |

Quando você usa um usuário ou perfil do IAM para executar ações na AWS, você é considerado uma entidade principal. Ao usar alguns serviços, você pode executar uma ação que inicia outra ação em um serviço diferente. As FAS usam as permissões da entidade principal que chama umAWS service (Serviço da AWS), combinadas com o AWS service (Serviço da AWS) solicitante para fazer solicitações aos serviços downstream. As solicitações de FAS só são feitas quando um serviço recebe uma solicitação que requeira interações com outros Serviços da AWS ou com recursos da para ser atendida. Nesse caso, você precisa ter permissões para executar ambas as ações. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte Encaminhar sessões de acesso.

## Perfis de serviço para o Direct Connect

| | |
|---|---|
| Oferece suporte a perfis de serviço | Sim |

O perfil de serviço é um perfil do IAM que um serviço assume para realizar ações em seu nome. Um administrador do IAM pode criar, modificar e excluir um perfil de serviço do IAM. Para obter mais informações, consulte Criar um perfil para delegar permissões a um AWS service (Serviço da AWS) no Guia do usuário do IAM.

> **Warning**
>
> A alteração das permissões de um perfil de serviço pode interromper a funcionalidade do Direct Connect. Edite perfis de serviço somente quando o Direct Connect fornecer orientação para tal.

## Perfis vinculados a serviço para o Direct Connect

| | |
|---|---|
| Oferece suporte a perfis vinculados ao serviço | Não |

Uma função vinculada ao serviço é um tipo de perfil de serviço vinculada a um AWS service (Serviço da AWS). O serviço pode presumir a função de executar uma ação em seu nome. Os perfis vinculados ao serviço aparecem em sua Conta da AWS e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode visualizar, mas não pode editar as permissões para perfis vinculados ao serviço.

Para obter detalhes sobre como criar ou gerenciar funções vinculadas a serviços, consulte Serviços do AWS que funcionam com o IAM. Encontre um serviço na tabela que inclua um `Yes` na coluna Perfil vinculado ao serviço. Escolha o link Sim para visualizar a documentação do perfil vinculado a esse serviço .

## Exemplos de políticas baseadas em identidade para o Direct Connect

Por padrão, usuários e perfis não têm permissão para criar ou modificar recursos do Direct Connect. Eles também não podem executar tarefas usando o AWS Management Console, a AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou a API AWS. Para conceder aos usuários permissão para executar ações nos recursos de que precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM. O administrador pode então adicionar as políticas do IAM aos perfis, e os usuários podem assumir os perfis.

Para saber como criar uma política baseada em identidade do IAM usando esses exemplos de documento de política JSON, consulte Criação de políticas do IAM no Guia do Usuário do IAM.

Para obter detalhes sobre ações e tipos de recurso definidos pelo Direct Connect, incluindo o formato dos ARNs para cada tipo de recurso, consulte Ações, recursos e chaves de condição para o Direct Connect na Referência de autorização do serviço.

Tópicos

- Melhores práticas de políticas
- Ações, recursos e condições do Direct Connect
- Uso do console do Direct Connect
- Permitir que os usuários visualizem suas próprias permissões
- Acesso somente leitura ao AWS Direct Connect
- Acesso total ao AWS Direct Connect
- Exemplos de política baseada em identidade do Direct Connect usando condições baseadas em tag

## Melhores práticas de políticas

As políticas baseadas em identidade determinam se alguém pode criar, acessar ou excluir recursos do Direct Connect em sua conta. Essas ações podem incorrer em custos para a Conta da AWS. Ao criar ou editar políticas baseadas em identidade, siga estas diretrizes e recomendações:

- Comece com AWS as políticas gerenciadas pela e avance para as permissões de privilégio mínimo: para começar a conceder permissões a seus usuários e workloads, use as AWS políticas gerenciadas pela que concedem permissões para muitos casos de uso comuns. Elas estão disponíveis na sua Conta da AWS. Recomendamos que você reduza ainda mais as permissões definindo políticas gerenciadas pelo cliente da AWS específicas para seus casos de uso. Para obter mais informações, consulte Políticas gerenciadas pela AWS ou Políticas gerenciadas pela AWS para perfis de trabalho no Guia do usuário do IAM.
- Aplique permissões de privilégio mínimo: ao definir permissões com as políticas do IAM, conceda apenas as permissões necessárias para executar uma tarefa. Você faz isso definindo as ações que podem ser executadas em atributos específicos sob condições específicas, também conhecidas como permissões de privilégio mínimo. Para obter mais informações sobre como usar o IAM para aplicar permissões, consulte Políticas e permissões no IAM no Guia do usuário do IAM.
- Use condições nas políticas do IAM para restringir ainda mais o acesso: você pode adicionar uma condição às políticas para limitar o acesso a ações e atributos. Por exemplo, você pode escrever uma condição de política para especificar que todas as solicitações devem ser enviadas usando SSL. Você também pode usar condições para conceder acesso a ações de serviço, se elas forem usadas por meio de um AWS service (Serviço da AWS) específico, como o AWS CloudFormation. Para obter mais informações, consulte Elementos de política JSON do IAM: Condition no Guia do usuário do IAM.
- Use o IAM Access Analyzer para validar suas políticas do IAM a fim de garantir permissões seguras e funcionais: o IAM Access Analyzer valida as políticas novas e existentes para que elas sigam a linguagem de política do IAM (JSON) e as práticas recomendadas do IAM. O IAM Access Analyzer oferece mais de 100 verificações de política e recomendações acionáveis para ajudá-lo a criar políticas seguras e funcionais. Para obter mais informações, consulte Validação de políticas do IAM Access Analyzer no Guia do usuário do IAM.
- Exigir autenticação multifator (MFA): se houver um cenário que exija usuários do IAM ou um usuário raiz em sua Conta da AWS, ative a MFA para obter segurança adicional. Para exigir MFA quando as operações de API forem chamadas, adicione condições de MFA às suas políticas. Para obter mais informações, consulte Configuração de acesso à API protegido por MFA no Guia do usuário do IAM.

Para obter mais informações sobre as práticas recomendadas do IAM, consulte Práticas recomendadas de segurança no IAM no Guia do usuário do IAM.

## Ações, recursos e condições do Direct Connect

Com as políticas baseadas em identidade do IAM, é possível especificar ações ou atributos permitidos ou negados, bem como as condições sob as quais as ações são permitidas ou negadas. O Direct Connect oferece suporte a ações, recursos e chaves de condição específicos. Para conhecer todos os elementos usados em uma política JSON, consulte Referência de elementos de política JSON do IAM no Guia do usuário do IAM.

Ações

Os administradores podem usar as políticas JSON da AWS para especificar quem tem acesso a o quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento `Action` de uma política JSON descreve as ações que você pode usar para permitir ou negar acesso em uma política. As ações de política geralmente têm o mesmo nome que a operação de API da AWS associada. Existem algumas exceções, como ações somente de permissão, que não têm uma operação de API correspondente. Algumas operações também exigem várias ações em uma política. Essas ações adicionais são chamadas de ações dependentes.

Incluem ações em uma política para conceder permissões para executar a operação associada.

As ações de política no Direct Connect usam o seguinte prefixo antes da ação: `directconnect:`. Por exemplo, para conceder permissão a alguém para executar uma instância do Amazon EC2 com a operação da API `DescribeVpnGateways` do Amazon EC2, inclua a ação `ec2:DescribeVpnGateways` na política da pessoa. As instruções de política devem incluir um elemento `Action` ou `NotAction`. O Direct Connect define seu próprio conjunto de ações que descrevem as tarefas que você pode executar com esse serviço.

A política de exemplo a seguir concede acesso de leitura ao AWS Direct Connect.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "directconnect:Describe*",
```

```
                "ec2:DescribeVpnGateways"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

A política de exemplo a seguir concede acesso total ao AWS Direct Connect.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "directconnect:*",
                "ec2:DescribeVpnGateways"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Para ver uma lista de ações do Direct Connect, consulte Ações definidas pelo Direct Connect no Guia do usuário do IAM.

Recursos

Os administradores podem usar as políticas JSON da AWS para especificar quem tem acesso a quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento de política `Resource` JSON especifica o objeto ou os objetos aos quais a ação se aplica. As instruções devem incluir um elemento `Resource` ou um elemento `NotResource`. Como prática recomendada, especifique um atributo usando seu Nome do atributo da Amazon (ARN). Isso pode ser feito para ações que oferecem suporte a um tipo de atributo específico, conhecido como permissões em nível de atributo.

Para ações que não oferecem suporte a permissões em nível de recurso, como operações de listagem, use um caractere curinga (*) para indicar que a instrução se aplica a todos os recursos.

```
"Resource": "*"
```

O Direct Connect usa os seguintes ARNs:

ARNs de recursos do Direct Connect

| Tipo de recurso | ARN |
| --- | --- |
| dxcon | `arn:${Partition}:directconnect:${Region}:${Account}:dxcon/${ConnectionId}` |
| dxlag | `arn:${Partition}:directconnect:${Region}:${Account}:dxlag/${LagId}` |
| dx-vif | `arn:${Partition}:directconnect:${Region}:${Account}:dxvif/${VirtualInterfaceId}` |
| dx-gateway | `arn:${Partition}:directconnect::${Account}:dx-gateway/${DirectConnectGatewayId}` |

Para obter mais informações sobre o formato de ARNs, consulte Nomes de recursos da Amazon (ARNs)AWS e namespaces de serviços da

Por exemplo, para especificar a interface `dxcon-11aa22bb` em sua instrução, use o seguinte ARN:

```
"Resource": "arn:aws:directconnect:us-east-1:123456789012:dxcon/dxcon-11aa22bb
```

Para especificar todas as instâncias de banco de dados que pertencem a uma conta específica, use o caractere curinga (*):

```
"Resource": "arn:aws:directconnect:*:*:dxvif/*"
```

Algumas ações do Direct Connect, como as ações para a criação de recursos, não podem ser executadas em um recurso específico. Nesses casos, você deve utilizar o caractere curinga (*).

```
"Resource": "*"
```

Para ver uma lista de tipos de recurso do Direct Connect e seus ARNs, consulte Tipos de recurso definidos pelo AWS Direct Connect do Guia do usuário do IAM. Para saber com quais ações você pode especificar o ARN de cada recurso, consulte SERVICE-ACTIONS-URL;.

Condition keys

Os administradores podem usar as políticas JSON AWS para especificar quem tem acesso a quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos, e em que condições.

O elemento `Condition` (ou `Condition` bloco de) permite que você especifique condições nas quais uma instrução está em vigor. O elemento `Condition` é opcional. É possível criar expressões condicionais que usam agentes de condição, como “igual a” ou “menor que”, para fazer a condição da política corresponder aos valores na solicitação.

Se você especificar vários elementos `Condition` em uma instrução ou várias chaves em um único `Condition` elemento, a AWS os avaliará usando uma operação lógica `AND`. Se você especificar vários valores para uma única chave de condição, a AWS avaliará a condição usando uma operação lógica `OR`. Todas as condições devem ser atendidas antes que as permissões da instrução sejam concedidas.

Você também pode utilizar variáveis de espaço reservado ao especificar as condições. Por exemplo, é possível conceder a um usuário do IAM permissão para acessar um atributo somente se ele estiver marcado com seu nome de usuário do IAM. Para obter mais informações, consulte Elementos de política do IAM: variáveis e tags no Guia do usuário do IAM.

A AWS oferece suporte a chaves de condição globais e chaves de condição específicas do serviço. Para ver todas as AWS chaves de condição globais da , consulte AWSChaves de contexto de condição globais da  no Guia do usuário do IAM.

O Direct Connect define seu próprio conjunto de chaves de condição e também é compatível com o uso de algumas chaves de condição globais. Para ver todas as chaves de condição globais da AWS, consulte Chaves de contexto de condição globais da AWS no Guia do usuário do IAM.

Você pode usar chaves de condição com o recurso de tag. Para obter mais informações, consulte Exemplo: restrição de acesso a uma Região específica.

Para ver uma lista das chaves de condição do Direct Connect, consulte Chaves de condição para o Direct Connect no Guia do usuário do IAM. Para saber com quais ações e recursos que você pode usar uma chave de condição, consulte SERVICE-ACTIONS-URL;.

## Uso do console do Direct Connect

Para acessar o console do Direct Connect, você precisa ter um conjunto mínimo de permissões. Essas permissões precisam autorizar você a listar e visualizar detalhes sobre os recursos do Direct Connect na sua conta da AWS. Se você criar uma política baseada em identidade que seja mais restritiva que as permissões mínimas necessárias, o console não funcionará como planejado para entidades (usuários ou perfis) com essa política.

Para garantir que essas entidades ainda possam usar o console do Direct Connect, anexe também a seguinte política gerenciada pela AWS às entidades. Para obter mais informações, consulte Adição de permissões a um usuário no Manual do usuário do IAM:

```
directconnect
```

Não é necessário conceder permissões mínimas do console para usuários que fazem chamadas somente à AWS CLI ou à API do AWS. Em vez disso, permita o acesso somente às ações que correspondem à operação da API que você está tentando executar.

## Permitir que os usuários visualizem suas próprias permissões

Este exemplo mostra como é possível criar uma política que permite que os usuários do IAM visualizem as políticas gerenciadas e em linha anexadas a sua identidade de usuário. Essa política inclui permissões para concluir essa ação no console ou de forma programática usando a AWS CLI ou a AWS API.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ViewOwnUserInfo",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetUserPolicy",
                "iam:ListGroupsForUser",
                "iam:ListAttachedUserPolicies",
                "iam:ListUserPolicies",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
        },
        {
```

```
            "Sid": "NavigateInConsole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetGroupPolicy",
                "iam:GetPolicyVersion",
                "iam:GetPolicy",
                "iam:ListAttachedGroupPolicies",
                "iam:ListGroupPolicies",
                "iam:ListPolicyVersions",
                "iam:ListPolicies",
                "iam:ListUsers"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

## Acesso somente leitura ao AWS Direct Connect

A política de exemplo a seguir concede acesso de leitura ao AWS Direct Connect.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "directconnect:Describe*",
                "ec2:DescribeVpnGateways"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

## Acesso total ao AWS Direct Connect

A política de exemplo a seguir concede acesso total ao AWS Direct Connect.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "directconnect:*",
                "ec2:DescribeVpnGateways"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

## Exemplos de política baseada em identidade do Direct Connect usando condições baseadas em tag

É possível controlar o acesso a recursos e solicitações usando condições de chave de tag. Também é possível usar uma condição em sua política do IAM para controlar se chaves de tag específicas podem ser usadas em um recurso ou em uma solicitação.

Para obter informações sobre como usar tags com políticas do IAM, consulte Como controlar o acesso com tags no Guia do usuário do IAM.

Associar interfaces virtuais do Direct Connect com base em tags

O exemplo a seguir mostra como você pode criar uma política que permite associar uma interface virtual somente se a tag contiver a chave de ambiente e os valores de produção ou pré-produção.

```
       {
      "Version": "2012-10-17",
      "Statement": [
        {
          "Effect": "Allow",
          "Action": [
            "directconnect:AssociateVirtualInterface"
          ],
          "Resource": "arn:aws:directconnect:*:*:dxvif/*",
          "Condition": {
            "StringEquals": {
              "aws:ResourceTag/environment": [
                "preprod",
                "production"
              ]
            }
          }
```

```
        },
        {
          "Effect": "Allow",
          "Action": "directconnect:DescribeVirtualInterfaces",
          "Resource": "*"
        }
      ]
    }
```

Controlar o acesso a solicitações com base em tags

É possível usar condições em suas políticas do IAM para controlar quais pares de chave/valor da tag podem ser transmitidos em uma solicitação que marque um recurso da AWS. O exemplo a seguir mostra como você pode criar uma política que permita usar a AWS Direct Connect TagResource ação para anexar tags a uma interface virtual somente se a tag contiver a chave de ambiente e os valores de pré-produção ou produção. Como uma prática recomendada, use o modificador `ForAllValues` com a chave de condição `aws:TagKeys` para indicar que somente a chave de ambiente é permitida na solicitação.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "directconnect:TagResource",
        "Resource": "arn:aws:directconnect:*:*:dxvif/*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:RequestTag/environment": [
                    "preprod",
                    "production"
                ]
            },
            "ForAllValues:StringEquals": {"aws:TagKeys": "environment"}
        }
    }
}
```

Controlar as chaves de tag

É possível usar uma condição em suas políticas do IAM para controlar se chaves de tag específicas podem ser usadas em um recurso ou em uma solicitação.

O exemplo a seguir mostra como você pode criar uma política que permite marcar recursos, mas somente com a chave de tag de ambiente.

```
    {
     "Version": "2012-10-17",
     "Statement": {
       "Effect": "Allow",
       "Action": "directconnect:TagResource",
       "Resource": "*",
       "Condition": {
         "ForAllValues:StringEquals": {
           "aws:TagKeys": [
             "environment"
           ]
         }
       }
     }
   }
```

## Funções vinculadas ao serviço para o AWS Direct Connect

O AWS Direct Connect usa funções vinculadas a serviços do AWS Identity and Access Management (IAM). A função vinculada ao serviço é um tipo exclusivo de função do IAM vinculada diretamente ao AWS Direct Connect. As funções vinculadas a serviços são predefinidas pelo AWS Direct Connect e incluem todas as permissões que o serviço requer para chamar outros serviços da AWS em seu nome.

Uma função vinculada ao serviço facilita a configuração do AWS Direct Connect porque você não precisa adicionar as permissões necessárias manualmente. AWS Direct Connect define as permissões de suas funções vinculadas ao serviço e, a menos que definido em contrário, somente AWS Direct Connect pode assumir suas funções. As permissões definidas incluem a política de confiança e a política de permissões, e essa política não pode ser anexada a nenhuma outra entidade do IAM.

Uma função vinculada ao serviço poderá ser excluída somente após excluir seus recursos relacionados. Isso protege seus recursos do AWS Direct Connect, pois você não pode remover por engano as permissões para acessar os recursos.

Para obter informações sobre outros serviços compatíveis com funções vinculadas a serviços, consulte Serviços da AWS compatíveis com o IAM e procure os serviços que apresentam Yes (Sim)

na coluna Service-Linked Role (Função vinculada a serviço). Escolha um Sim com um link para visualizar a documentação da função vinculada a esse serviço.

## Permissões de função vinculada ao serviço do AWS Direct Connect

O AWS Direct Connect usa o perfil vinculada a serviço chamado `AWSServiceRoleForDirectConnect`. Isso permite que o AWS Direct Connect recupere os segredos MACsec armazenados em seu nome no AWS Secrets Manager.

A função vinculada ao serviço `AWSServiceRoleForDirectConnect` confia nos seguintes serviços para assumir a função:

- `directconnect.amazonaws.com`

O perfil vinculado a serviço `AWSServiceRoleForDirectConnect` usa a política gerenciada `AWSDirectConnectServiceRolePolicy`.

É necessário configurar permissões para que uma entidade do IAM (por exemplo, um usuário, grupo ou função) crie, edite ou exclua uma função vinculada ao serviço. Para que o perfil vinculado a serviço `AWSServiceRoleForDirectConnect` seja criado com êxito, a identidade do IAM com a qual você usa o AWS Direct Connect deve ter as permissões necessárias. Para conceder as permissões necessárias, anexe a política a seguir à identidade do IAM.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "iam:AWSServiceName": "directconnect.amazonaws.com"
                }
            },
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Action": "iam:GetRole",
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*"
       }
```

```
    ]
}
```

Para ter mais informações, consulte Service-linked role permissions (Permissões de nível vinculado a serviços) no Guia do usuário do IAM.

## Criar uma função vinculada ao serviço para o AWS Direct Connect

Não é necessário criar manualmente um perfil vinculado a serviço. O AWS Direct Connect criará o perfil vinculado a serviço adequado para você. Quando você executar o `associate-mac-sec-key` comando, a AWS criará um perfil vinculado a serviço que permite que o AWS Direct Connect recupere os segredos MACsec armazenados em seu nome no AWS Secrets Manager usando o AWS Management Console, a AWS CLI ou a AWS API.

> **Important**
>
> Essa função vinculada ao serviço pode aparecer em sua conta se você concluiu uma ação em outro serviço que usa os recursos compatíveis com essa função. Para saber mais, consulte Uma nova função apareceu na minha conta do IAM.

Se você excluir esse perfil vinculado a serviço e precisar criá-lo novamente, será possível aplicar o mesmo processo para recriar o perfil em sua conta. O AWS Direct Connect criará o perfil vinculado a serviço novamente.

Você também pode usar o console do IAM para criar um perfil vinculado a serviço com o caso de uso do AWS Direct Connect. Na AWS CLI ou na API do AWS, crie uma função vinculada ao serviço com o nome de serviço `directconnect.amazonaws.com`. Para obter mais informações, consulte Criar uma função vinculada ao serviço no Manual do usuário do IAM. Se você excluir essa função vinculada ao serviço, será possível usar esse mesmo processo para criar a função novamente.

## Editar uma função vinculada ao serviço para o AWS Direct Connect

O AWS Direct Connect não permite que você edite a função vinculada ao serviço `AWSServiceRoleForDirectConnect`. Depois que você criar uma função vinculada a serviço, não poderá alterar o nome da função, pois várias entidades podem fazer referência à função. No entanto, você poderá editar a descrição da função usando o IAM. Para ter mais informações, consulte Editar uma função vinculada a serviço no Guia do usuário do IAM.

## Excluir uma função vinculada ao serviço para o AWS Direct Connect

Você não precisa excluir manualmente a função `AWSServiceRoleForDirectConnect`. Ao excluir seu perfil vinculado a serviço, você deve excluir todos os recursos associados que estão armazenados no serviço Web do AWS Secrets Manager. No AWS Management Console, na AWS CLI ou na AWS API, o AWS Direct Connect limpa os recursos e exclui o perfil vinculado a serviço para você.

Também é possível usar o console do IAM para excluir o perfil vinculado a serviço. Para fazer isso, primeiro você deve limpar manualmente os recursos de seu perfil vinculado a serviço e depois excluí-lo manualmente.

> **Note**
>
> Se o serviço AWS Direct Connect estiver usando o perfil quando você tentar excluir os recursos, a exclusão poderá falhar. Se isso acontecer, espere alguns minutos e tente executar a operação novamente.

Para excluir recursos do AWS Direct Connect usados por **`AWSServiceRoleForDirectConnect`**

1. Remova a associação entre todas as chaves MACsec e conexões. Para obter mais informações, consulte the section called “Remover a associação entre uma chave secreta MACsec e uma conexão”.
2. Remova a associação entre todas as chaves MACsec e LAGs. Para obter mais informações, consulte the section called “Remover a associação entre uma chave secreta MACsec e um LAG”.

Para excluir manualmente a função vinculada ao serviço usando o IAM

Use o console do IAM, a AWS CLI ou a API da AWS para excluir a função vinculada ao serviço `AWSServiceRoleForDirectConnect`. Para obter mais informações, consulte Excluir uma função vinculada ao serviço no Guia do usuário do IAM.

## Regiões compatíveis com funções vinculadas ao serviço do AWS Direct Connect

O AWS Direct Connect é compatível com perfis vinculados a serviço em todas as Regiões da AWS nas quais o recurso MAC Security esteja disponível. Para obter mais informações, consulte Locais do AWS Direct Connect.

# Políticas gerenciadas pela AWS do AWS Direct Connect

Uma política gerenciada pela AWS é uma política independente criada e administrada pela AWS. As políticas gerenciadas pela AWS são criadas para fornecer permissões a vários casos de uso comuns a fim de que você possa começar a atribuir permissões a usuários, grupos e perfis.

Lembre-se de que as políticas gerenciadas pela AWS podem não conceder permissões de privilégio mínimo para seus casos de uso específicos porque estão disponíveis para todos AWS os clientes da usarem. Recomendamos que você reduza ainda mais as permissões definindo políticas gerenciadas pelo cliente da  específicas para seus casos de uso.

Você não pode alterar as permissões definidas em políticas gerenciadas pela AWS. Se a AWS atualiza as permissões definidas em uma política gerenciada pela AWS, a atualização afeta todas as identidades de entidades principais (usuários, grupos e perfis) às quais a política está vinculada. É mais provável que a AWS atualize uma política gerenciada pela AWS quando um novo AWS service (Serviço da AWS) é lançado ou novas operações de API são disponibilizadas para os serviços existentes.

Para obter mais informações, consulte AWSPolíticas gerenciadas pela  no Manual do usuário do IAM.

## AWSpolítica gerenciada: AWSDirectConnectFullAccess

É possível anexar a política `AWSDirectConnectFullAccess` a suas identidades do IAM. Essa política concede permissões que possibilitam acesso total ao AWS Direct Connect.

Para visualizar as permissões para esta política, consulte AWSDirectConnectFullAccess no AWS Management Console.

## AWSpolítica gerenciada: AWSDirectConnectReadOnlyAccess

É possível anexar a política `AWSDirectConnectReadOnlyAccess` a suas identidades do IAM. Esta política concede permissões que oferecem acesso somente leitura ao AWS Direct Connect.

Para visualizar as permissões para esta política, consulte AWSDirectConnectReadOnlyAccess no AWS Management Console.

## AWSpolítica gerenciada: AWSDirectConnectServiceRolePolicy

Essa política é anexada à função vinculada ao serviço chamada AWSServiceRoleForDirectConnectpara permitir AWS Direct Connect a recuperação de segredos de

segurança MAC em seu nome. Para obter mais informações, consulte the section called “Funções vinculadas ao serviço”.

Para visualizar as permissões para esta política, consulte AWSDirectConnectServiceRolePolicy no AWS Management Console.

### Atualizações do AWS Direct Connect para políticas gerenciadas pela AWS

Visualizar detalhes sobre atualizações em políticas gerenciadas pela AWS para o AWS Direct Connect desde que esse serviço começou a rastrear essas alterações. Para receber alertas automáticos sobre alterações feitas nesta página, inscreva-se no feed RSS na página de histórico de documentos do AWS Direct Connect.

| Alteração | Descrição | Data |
| --- | --- | --- |
| AWSDirectConnectServiceRolePolicy - Nova política | Para oferecer suporte à segurança MAC, a função AWSServiceRoleForDirectConnectvinculada ao serviço foi adicionada. | 31 de março de 2021 |
| O AWS Direct Connect iniciou o rastreamento das alterações | O AWS Direct Connect começou a monitorar as alterações de suas políticas gerenciadas da AWS. | 31 de março de 2021 |

## Solução de problemas de identidade e acesso do Direct Connect

Use as seguintes informações para ajudar a diagnosticar e corrigir problemas comuns que podem ser encontrados ao trabalhar com o Direct Connect e o IAM.

Tópicos

- Não tenho autorização para executar uma ação no Direct Connect
- Não estou autorizado a realizar iam: PassRole
- Quero permitir que as pessoas fora da minha Conta da AWS acessem meus recursos do Direct Connect

## Não tenho autorização para executar uma ação no Direct Connect

Se você receber uma mensagem de erro informando que não tem autorização para executar uma ação, suas políticas deverão ser atualizadas para permitir que você realize a ação.

O erro do exemplo a seguir ocorre quando o usuário do IAM `mateojackson` tenta usar o console para visualizar detalhes sobre um atributo *`my-example-widget`* fictício, mas não tem as permissões `directconnect:`*`GetWidget`* fictícias.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 directconnect:GetWidget on resource: my-example-widget
```

Nesse caso, a política do usuário `mateojackson` deve ser atualizada para permitir o acesso ao atributo *`my-example-widget`* usando a ação `directconnect:`*`GetWidget`*.

Se você precisar de ajuda, entre em contato com seu administrador AWS. Seu administrador é a pessoa que forneceu suas credenciais de login.

## Não estou autorizado a realizar iam: PassRole

Se você receber uma mensagem de erro informando que não tem autorização para executar a ação `iam:PassRole`, será necessário atualizar suas políticas para permitir a transmissão de um perfil para o Direct Connect.

Alguns Serviços da AWS permitem que você passe um perfil existente para o serviço, em vez de criar um novo perfil de serviço ou perfil vinculado ao serviço. Para fazer isso, é preciso ter permissões para passar o perfil para o serviço.

O erro do exemplo a seguir ocorre quando um usuário do IAM chamado `marymajor` tenta usar o console para executar uma ação no Direct Connect. No entanto, a ação exige que o serviço tenha permissões concedidas por um perfil de serviço. Mary não tem permissões para passar o perfil para o serviço.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

Nesse caso, as políticas de Mary devem ser atualizadas para permitir que ela realize a ação `iam:PassRole`.

Se você precisar de ajuda, entre em contato com seu administrador AWS. Seu administrador é a pessoa que forneceu suas credenciais de login.

### Quero permitir que as pessoas fora da minha Conta da AWS acessem meus recursos do Direct Connect

Você pode criar um perfil que os usuários de outras contas ou pessoas fora da sua organização possam usar para acessar seus recursos. Você pode especificar quem é confiável para assumir o perfil. Para serviços que oferecem suporte a políticas baseadas em recurso ou listas de controle de acesso (ACLs), você pode usar essas políticas para conceder às pessoas acesso aos seus recursos.

Para saber mais, consulte:

- Para saber se o Direct Connect é compatível com esses recursos, consulte Funcionamento do Direct Connect com o IAM.
- Para saber como conceder acesso a seus atributos em todas as Contas da AWS pertencentes a você, consulte Fornecimento de acesso a um usuário do IAM em outra Conta da AWS pertencente a você no Guia de usuário do IAM.
- Para saber como conceder acesso a seus recursos para Contas da AWS terceirizadas, consulte Fornecimento de acesso a Contas da AWS pertencentes a terceiros no Guia do usuário do IAM.
- Para saber como conceder acesso por meio da federação de identidades, consulte Conceder acesso a usuários autenticados externamente (federação de identidades) no Guia do usuário do IAM.
- Para saber a diferença entre usar perfis e políticas baseadas em atributos para acesso entre contas, consulte Como os perfis do IAM diferem de políticas baseadas em atributos no Guia do usuário do IAM.

## Registrar em log e monitorar no AWS Direct Connect

Você pode usar as seguintes ferramentas de monitoramento automatizadas para observar o AWS Direct Connect e gerar relatórios quando algo estiver errado:

- Alarmes do Amazon CloudWatch: observe uma só métrica durante um período especificado. Execute uma ou mais ações com base no valor da métrica, relativa a um limite especificado em um número de períodos. A ação é uma notificação enviada para um tópico do Amazon SNS. Os alarmes do CloudWatch não invocam ações simplesmente por estarem em um estado específico.

O estado deve ter sido alterado e mantido por um número específico de períodos. Para obter mais informações, consulte Monitoramento com a Amazon CloudWatch.

- Monitoramento de log do AWS CloudTrail: compartilhe arquivos de log entre contas e monitore arquivos de log do CloudTrail em tempo real enviando-os para o CloudWatch Logs. Também é possível criar aplicativos de processamento de log em Java e confirmar se os arquivos de log não foram alterados após a entrega pelo CloudTrail. Para obter mais informações, consulte Registrar em log chamadas de API do AWS Direct Connect usando o AWS CloudTrail e Como trabalhar com arquivos de log do CloudTrail no Guia do usuário do AWS CloudTrail.

Para obter mais informações, consulte Monitoramento.

# Validação de conformidade para AWS Direct Connect

Para saber se um AWS service (Serviço da AWS) está dentro do escopo de programas de conformidade específicos, consulte Serviços da AWS Escopo por Programa de Conformidade Serviços da AWS e escolha o programa de conformidade em que você está interessado. Para obter informações gerais, consulte Programas de AWS conformidade Programas AWS de .

Você pode baixar relatórios de auditoria de terceiros usando AWS Artifact. Para obter mais informações, consulte Baixar relatórios em AWS Artifact .

Sua responsabilidade de conformidade ao usar Serviços da AWS é determinada pela confidencialidade de seus dados, pelos objetivos de conformidade de sua empresa e pelas leis e regulamentações aplicáveis. AWS fornece os seguintes recursos para ajudar na conformidade:

- Guias de início rápido sobre segurança e conformidade — Esses guias de implantação discutem considerações arquitetônicas e fornecem etapas para a implantação de ambientes básicos AWS focados em segurança e conformidade.
- Arquitetura para segurança e conformidade com a HIPAA na Amazon Web Services — Este whitepaper descreve como as empresas podem usar AWS para criar aplicativos qualificados para a HIPAA.

> **Note**
>
> Nem todos Serviços da AWS são elegíveis para a HIPAA. Para obter mais informações, consulte Referência dos Serviços Qualificados pela HIPAA.

- AWS Recursos de https://aws.amazon.com/compliance/resources/ de conformidade — Essa coleção de pastas de trabalho e guias pode ser aplicada ao seu setor e local.
- AWS Guias de conformidade do cliente — Entenda o modelo de responsabilidade compartilhada sob a ótica da conformidade. Os guias resumem as melhores práticas de proteção Serviços da AWS e mapeiam as diretrizes para controles de segurança em várias estruturas (incluindo o Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST), o Conselho de Padrões de Segurança do Setor de Cartões de Pagamento (PCI) e a Organização Internacional de Padronização (ISO)).
- Avaliação de recursos com regras no Guia do AWS Config desenvolvedor — O AWS Config serviço avalia o quão bem suas configurações de recursos estão em conformidade com as práticas internas, as diretrizes e os regulamentos do setor.
- AWS Security Hub— Isso AWS service (Serviço da AWS) fornece uma visão abrangente do seu estado de segurança interno AWS. O Security Hub usa controles de segurança para avaliar os atributos da AWS e verificar a conformidade com os padrões e as práticas recomendadas do setor de segurança. Para obter uma lista dos serviços com suporte e controles aceitos, consulte a Referência de controles do Security Hub.
- Amazon GuardDuty — Isso AWS service (Serviço da AWS) detecta possíveis ameaças às suas cargas de trabalho Contas da AWS, contêineres e dados monitorando seu ambiente em busca de atividades suspeitas e maliciosas. GuardDuty pode ajudá-lo a atender a vários requisitos de conformidade, como o PCI DSS, atendendo aos requisitos de detecção de intrusões exigidos por determinadas estruturas de conformidade.
- AWS Audit Manager— Isso AWS service (Serviço da AWS) ajuda você a auditar continuamente seu AWS uso para simplificar a forma como você gerencia o risco e a conformidade com as regulamentações e os padrões do setor.

## Resiliência no AWS Direct Connect

A infraestrutura global da AWS é criada com base em regiões da AWS e zonas de disponibilidade da AWS. As regiões fornecem várias zonas de disponibilidade separadas e isoladas fisicamente, as quais são conectadas com baixa latência, alto throughput e redes altamente redundantes. Com as zonas de disponibilidade, você pode projetar e operar aplicações e bancos de dados que executam o failover automaticamente entre as zonas de disponibilidade sem interrupção. As zonas de disponibilidade são mais altamente disponíveis, tolerantes a falhas e escaláveis que uma ou várias infraestruturas de data center tradicionais.

Para obter mais informações sobre regiões e zonas de disponibilidade da AWS, consulte Infraestrutura global da AWS.

Além da infraestrutura global da AWS, o AWS Direct Connect oferece vários recursos para ajudar a oferecer suporte às suas necessidades de resiliência de dados e backup.

Para obter informações sobre como usar a VPN com o AWS Direct Connect, consulte VPN com o AWS Direct Connect.

## Failover

O kit de ferramentas de resiliência do AWS Direct Connect fornece um assistente de conexão com vários modelos de resiliência que ajuda você a solicitar conexões dedicadas para atingir seu objetivo de SLA. Você seleciona um modelo de resiliência e o kit de ferramentas de resiliência do AWS Direct Connect o orientará durante o processo de pedido de conexão dedicada. Os modelos de resiliência são projetados para garantir que você tenha o número apropriado de conexões dedicadas em vários locais.

- Resiliência máxima: você pode alcançar a resiliência máxima para workloads críticas usando conexões separadas que terminem em dispositivos distintos em mais de um local. Esse modelo fornece resiliência contra falhas de dispositivo, conectividade e localização completa.
- Alta resiliência: você pode obter alta resiliência para workloads críticas usando duas conexões individuais para vários locais. Esse modelo fornece resiliência contra falhas de conectividade causadas por um corte de fibra ou uma falha de dispositivo. Ele também ajuda a evitar uma falha completa no local.
- Desenvolvimento e teste: você pode obter resiliência de desenvolvimento e teste para workloads não críticas usando conexões distintas que terminem em dispositivos distintos em um único local. Esse modelo fornece resiliência contra falhas de dispositivo, mas não fornece resiliência contra falhas de localização.

Para obter mais informações, consulte Usando o AWS Direct Connect Resiliency Toolkit para começar.

# Segurança da infraestrutura no AWS Direct Connect

Por ser um serviço gerenciado, o AWS Direct Connect é protegido pelos procedimentos de segurança da rede global da AWS. Você usa chamadas de API publicadas pela AWS para acessar o AWS Direct Connect por meio da rede. Os clientes devem oferecer suporte a Transport Layer Security (TLS) 1.2 ou posterior. Recomendamos o TLS 1.3. Os clientes também devem ter suporte a conjuntos de criptografia com perfect forward secrecy (PFS) como Ephemeral Diffie-Hellman (DHE)

ou Ephemeral Elliptic Curve Diffie-Hellman (ECDHE). A maioria dos sistemas modernos como Java 7 e versões posteriores oferece suporte a esses modos.

Além disso, as solicitações devem ser assinadas usando um ID da chave de acesso e uma chave de acesso secreta associada a uma entidade principal do IAM. Ou você pode usar o AWS Security Token Service (AWS STS) para gerar credenciais de segurança temporárias para assinar solicitações.

Você pode chamar essas operações de API de qualquer local da rede, mas o AWS Direct Connect oferece suporte a políticas de acesso com base em recursos, que podem incluir restrições com base no endereço IP de origem. Também é possível usar políticas do AWS Direct Connect para controlar o acesso de Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) endpoints ou de VPCs específicas. Efetivamente, isso isola o acesso à rede para um determinado recurso do AWS Direct Connect somente da VPC específica dentro da rede da AWS. Por exemplo, consulte the section called "Exemplos de políticas baseadas em identidade".

## Segurança do Protocolo de Gateway da Borda (BGP)

A Internet depende em grande parte do BGP para rotear informações entre sistemas de rede. Às vezes, o roteamento do BGP pode ser suscetível a ataques maliciosos ou a sequestro do BGP. Para entender como a AWS atua para proteger com mais segurança sua rede contra o sequestro do BGP, consulte Como a AWS está ajudando a proteger o roteamento da Internet.

# Usar a AWS CLI

Você pode usar a AWS CLI para criar e trabalhar com recursos do AWS Direct Connect.

O exemplo a seguir usa os comandos da AWS CLI para criar uma conexão do AWS Direct Connect. Você também pode fazer download da Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment (LOA-CFA – Carta de autorização e atribuição da instalação de conexão) ou provisionar uma interface virtual privada ou pública.

Antes de começar, certifique-se de que você tenha instalado e configurado a AWS CLI. Para obter mais informações, consulte o Guia do usuário do AWS Command Line Interface.

Índice



## Etapa 1: Criar uma conexão

A primeira etapa é enviar uma solicitação de conexão. Certifique-se de que você saiba a velocidade da porta de que precisa e o local do AWS Direct Connect. Para obter mais informações, consulte AWS Direct Connect conexões.

Para criar uma solicitação de conexão

1. Descreva os locais do AWS Direct Connect da sua Região atual. Na saída retornada, anote o código do local no qual você deseja estabelecer a conexão.

```
aws directconnect describe-locations
```

```
{
    "locations": [
        {
            "locationName": "City 1, United States",
            "locationCode": "Example Location 1"
        },
        {
```

```
            "locationName": "City 2, United States",
            "locationCode": "Example location"
        }
    ]
}
```

2. Crie a conexão e especifique um nome, a velocidade da porta e o código do local. Na saída retornada, anote a ID da conexão. Você precisa da ID para obter a LOA-CFA na próxima etapa.

```
aws directconnect create-connection --location Example location --bandwidth 1Gbps
 --connection-name "Connection to AWS"
```

```
{
    "ownerAccount": "123456789012",
    "connectionId": "dxcon-EXAMPLE",
    "connectionState": "requested",
    "bandwidth": "1Gbps",
    "location": "Example location",
    "connectionName": "Connection to AWS",
    "region": "sa-east-1"
}
```

## Etapa 2: Baixar a LOA-CFA

Depois que tiver solicitado uma conexão, você poderá obter a LOA-CFA usando o comando `describe-loa`. A saída é codificada em base64. Você deve extrair o conteúdo LOA relevante, decodificá-lo e criar um arquivo PDF.

Para obter a LOA-CFA usando Linux ou macOS

Neste exemplo, a parte final do comando decodifica o conteúdo usando o utilitário base64 e envia a saída para um arquivo PDF.

```
aws directconnect describe-loa --connection-id dxcon-fg31dyv6 --output text --query
 loaContent|base64 --decode > myLoaCfa.pdf
```

Para obter a LOA-CFA usando o Windows

Neste exemplo, a saída é extraída para um arquivo chamado myLoaCfa.base64. O segundo comando usa o utilitário `certutil` para decodificar o arquivo e enviar a saída a um arquivo PDF.

```
aws directconneawsct describe-loa --connection-id dxcon-fg31dyv6 --output text --query
 loaContent > myLoaCfa.base64
```

```
certutil -decode myLoaCfa.base64 myLoaCfa.pdf
```

Depois que você tiver baixado a LOA-CFA, envie-a para o provedor de rede ou colocação.

## Etapa 3: Criar uma interface virtual e obter a configuração do roteador

Depois de ter feito o pedido de uma conexão do AWS Direct Connect, você deverá criar uma interface virtual para começar a usá-la. Crie uma interface virtual privada para se conectar à VPC. Outra opção é criar uma interface virtual pública para se conectar aos serviços da AWS que não estejam em uma VPC. Você pode criar uma interface virtual compatível com tráfego IPv4 ou IPv6.

Antes de começar, certifique-se de que você tenha lido os pré-requisitos em Pré-requisitos para interfaces virtuais.

Ao criar uma interface virtual usando a AWS CLI, a saída inclui informações de configuração do roteador genéricas. Para criar uma configuração de roteador específica para o dispositivo, use o console do AWS Direct Connect. Para obter mais informações, consulte Baixar arquivo de configuração do roteador.

Para criar uma interface virtual privada

1. Obtenha a ID do gateway privado virtual (vgw-xxxxxxxx) conectado à VPC. Você precisará da ID para criar a interface virtual na próxima etapa.

   ```
   aws ec2 describe-vpn-gateways
   ```

   ```
   {
       "VpnGateways": [
           {
               "State": "available",
               "Tags": [
                   {
                       "Value": "DX_VGW",
                       "Key": "Name"
   ```

```
                }
            ],
            "Type": "ipsec.1",
            "VpnGatewayId": "vgw-ebaa27db",
            "VpcAttachments": [
                {
                    "State": "attached",
                    "VpcId": "vpc-24f33d4d"
                }
            ]
        }
    ]
}
```

2. Crie uma interface virtual privada. Você deve especificar um nome, uma ID de VLAN e um Autonomous System Number (ASN - Número de sistema autônomo) BGP.

   Para tráfego IPv4, você precisa de endereços IPv4 privados para cada fim de sessão de mesmo nível BGP. Você pode especificar os próprios endereços IPv4 ou permitir que a Amazon gere endereços para você. No exemplo a seguir, os endereços IPv4 são gerados para você.

```
aws directconnect create-private-virtual-interface --
connection-id dxcon-fg31dyv6 --new-private-virtual-interface
 virtualInterfaceName=PrivateVirtualInterface,vlan=101,asn=65000,virtualGatewayId=vgw-
ebaa27db,addressFamily=ipv4
```

```
{
    "virtualInterfaceState": "pending",
    "asn": 65000,
    "vlan": 101,
    "customerAddress": "192.168.1.2/30",
    "ownerAccount": "123456789012",
    "connectionId": "dxcon-fg31dyv6",
    "addressFamily": "ipv4",
    "virtualGatewayId": "vgw-ebaa27db",
    "virtualInterfaceId": "dxvif-ffhhk74f",
    "authKey": "asdf34example",
    "routeFilterPrefixes": [],
    "location": "Example location",
    "bgpPeers": [
        {
            "bgpStatus": "down",
```

```
            "customerAddress": "192.168.1.2/30",
            "addressFamily": "ipv4",
            "authKey": "asdf34example",
            "bgpPeerState": "pending",
            "amazonAddress": "192.168.1.1/30",
            "asn": 65000
        }
    "customerRouterConfig": "<?xml version=\"1.0\" encoding=
\"UTF-8\"?>\n<logical_connection id=\"dxvif-ffhhk74f\">\n  <vlan>101</
vlan>\n  <customer_address>192.168.1.2/30</customer_address>\n
 <amazon_address>192.168.1.1/30</amazon_address>\n  <bgp_asn>65000</bgp_asn>
\n  <bgp_auth_key>asdf34example</bgp_auth_key>\n  <amazon_bgp_asn>7224</
amazon_bgp_asn>\n  <connection_type>private</connection_type>\n</
logical_connection>\n",
    "amazonAddress": "192.168.1.1/30",
    "virtualInterfaceType": "private",
    "virtualInterfaceName": "PrivateVirtualInterface"
}
```

Para criar uma interface virtual privada compatível com tráfego IPv6, use o mesmo comando acima e especifique `ipv6` para o parâmetro `addressFamily`. Você não pode especificar os próprios endereços IPv6 para a sessão de mesmo nível BGP; a Amazon aloca endereços IPv6 para você.

3. Para visualizar as informações de configuração do roteador em formato XML, descreva a interface virtual criada por você. Use o parâmetro `--query` para extrair as informações `customerRouterConfig` e o parâmetro `--output` para organizar o texto em linhas delimitadas por tabulações.

```
aws directconnect describe-virtual-interfaces --virtual-interface-id dxvif-ffhhk74f
 --query virtualInterfaces[*].customerRouterConfig --output text
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<logical_connection id="dxvif-ffhhk74f">
  <vlan>101</vlan>
  <customer_address>192.168.1.2/30</customer_address>
  <amazon_address>192.168.1.1/30</amazon_address>
  <bgp_asn>65000</bgp_asn>
  <bgp_auth_key>asdf34example</bgp_auth_key>
  <amazon_bgp_asn>7224</amazon_bgp_asn>
  <connection_type>private</connection_type>
```

```
</logical_connection>
```

Para criar uma interface virtual pública

1. Para criar uma interface virtual pública, você deve especificar um nome, uma ID VLAN e um ASN BGP.

   Para tráfego IPv4, você também deve especificar endereços IPv4 públicos para cada fim de sessão de mesmo nível BGP e rotas IPv4 que anunciará via BGP. O exemplo a seguir cria uma interface virtual pública para tráfego IPv4.

```
aws directconnect create-public-virtual-interface --
connection-id dxcon-fg31dyv6 --new-public-virtual-interface
 virtualInterfaceName=PublicVirtualInterface,vlan=2000,asn=65000,amazonAddress=203.0.113.1/
{cidr=203.0.113.4/30}]
```

```
{
    "virtualInterfaceState": "verifying",
    "asn": 65000,
    "vlan": 2000,
    "customerAddress": "203.0.113.2/30",
    "ownerAccount": "123456789012",
    "connectionId": "dxcon-fg31dyv6",
    "addressFamily": "ipv4",
    "virtualGatewayId": "",
    "virtualInterfaceId": "dxvif-fgh0hcrk",
    "authKey": "asdf34example",
    "routeFilterPrefixes": [
        {
            "cidr": "203.0.113.0/30"
        },
        {
            "cidr": "203.0.113.4/30"
        }
    ],
    "location": "Example location",
    "bgpPeers": [
        {
            "bgpStatus": "down",
            "customerAddress": "203.0.113.2/30",
            "addressFamily": "ipv4",
```

```
            "authKey": "asdf34example",
            "bgpPeerState": "verifying",
            "amazonAddress": "203.0.113.1/30",
            "asn": 65000
        }
    ],
    "customerRouterConfig": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?
>\n<logical_connection id=\"dxvif-fgh0hcrk\">\n  <vlan>2000</
vlan>\n  <customer_address>203.0.113.2/30</customer_address>\n
 <amazon_address>203.0.113.1/30</amazon_address>\n  <bgp_asn>65000</bgp_asn>
\n  <bgp_auth_key>asdf34example</bgp_auth_key>\n  <amazon_bgp_asn>7224</
amazon_bgp_asn>\n  <connection_type>public</connection_type>\n</logical_connection>
\n",
    "amazonAddress": "203.0.113.1/30",
    "virtualInterfaceType": "public",
    "virtualInterfaceName": "PublicVirtualInterface"
}
```

Para criar uma interface virtual pública compatível com tráfego IPv6, você pode especificar rotas IPv6 que anunciará via BGP. Você não pode especificar endereços IPv6 para a sessão de mesmo nível; a Amazon aloca endereços IPv6 para você. O exemplo a seguir cria uma interface virtual pública para tráfego IPv6.

```
aws directconnect create-public-virtual-interface --
connection-id dxcon-fg31dyv6 --new-public-virtual-interface
 virtualInterfaceName=PublicVirtualInterface,vlan=2000,asn=65000,addressFamily=ipv6,routeFi
{cidr=2001:db8:64ce:ba01::/64}]
```

2. Para visualizar as informações de configuração do roteador em formato XML, descreva a interface virtual criada por você. Use o parâmetro `--query` para extrair as informações `customerRouterConfig` e o parâmetro `--output` para organizar o texto em linhas delimitadas por tabulações.

```
aws directconnect describe-virtual-interfaces --virtual-interface-id dxvif-fgh0hcrk
 --query virtualInterfaces[*].customerRouterConfig --output text
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<logical_connection id="dxvif-fgh0hcrk">
  <vlan>2000</vlan>
  <customer_address>203.0.113.2/30</customer_address>
```

```
  <amazon_address>203.0.113.1/30</amazon_address>
  <bgp_asn>65000</bgp_asn>
  <bgp_auth_key>asdf34example</bgp_auth_key>
  <amazon_bgp_asn>7224</amazon_bgp_asn>
  <connection_type>public</connection_type>
</logical_connection>
```

# Registrar em log chamadas de API do AWS Direct Connect usando o AWS CloudTrail

O AWS Direct Connect é integrado ao AWS CloudTrail, um serviço que fornece um registro das ações realizadas por um usuário, uma função ou um serviço da AWS no AWS Direct Connect. O CloudTrail captura as chamadas de API do AWS Direct Connect como eventos. As chamadas capturadas incluem as chamadas do console do AWS Direct Connect e as chamadas de código para as operações da API do AWS Direct Connect. Se você criar uma trilha, poderá habilitar a entrega contínua de eventos do CloudTrail para um bucket do Amazon S3, incluindo eventos para o AWS Direct Connect. Se você não configurar uma trilha, ainda poderá visualizar os eventos mais recentes no console do CloudTrail em Event history (Histórico de eventos). Usando as informações coletadas pelo CloudTrail, é possível determinar a solicitação feita para o AWS Direct Connect, o endereço IP no qual a solicitação foi feita, quem fez a solicitação, quando ela foi feita, além de detalhes adicionais.

Para obter mais informações, consulte o Guia do usuário do AWS CloudTrail.

## Informações do AWS Direct Connect no CloudTrail

O CloudTrail é habilitado em sua conta da AWS quando ela é criada. Quando ocorre uma atividade no AWS Direct Connect, essa atividade é registrada em um evento do CloudTrail com outros eventos de produtos da AWS em Event history (Histórico de eventos). Você pode visualizar, pesquisar e baixar os eventos recentes em sua conta da AWS. Para obter mais informações, consulte Como visualizar eventos com o histórico de eventos do CloudTrail.

Para obter um registro contínuo de eventos na conta da AWS, incluindo eventos do AWS Direct Connect, crie uma trilha. Uma trilha permite que o CloudTrail entregue arquivos de log a um bucket do Amazon S3. Por padrão, quando você cria uma trilha no console, ela é aplicada a todas as regiões da AWS. A trilha registra em log eventos de todas as regiões na partição da AWS e entrega os arquivos de log para o bucket do Amazon S3 especificado por você. Além disso, é possível configurar outros serviços da AWS para analisar mais ainda mais e agir com base nos dados de eventos coletados nos logs do CloudTrail. Para obter mais informações, consulte:

- Visão geral da criação de uma trilha
- Serviços e integrações compatíveis com o CloudTrail
- Configurar notificações do Amazon SNS para o CloudTrail

- Receber arquivos de log do CloudTrail de várias regiões e receber arquivos de log do CloudTrail de várias contas

Todas as ações do AWS Direct Connect são registradas pelo CloudTrail e são documentadas na Referência de API do AWS Direct Connect. Por exemplo, as chamadas para as ações `CreateConnection` e `CreatePrivateVirtualInterface` geram entradas nos arquivos de log do CloudTrail.

Cada entrada de log ou evento contém informações sobre quem gerou a solicitação. As informações de identidade ajudam a determinar:

- Se a solicitação foi feita com credenciais de usuário raiz ou do AWS Identity and Access Management (usuário do IAM).
- Se a solicitação foi feita com credenciais de segurança temporárias de uma função ou de um usuário federado.
- Se a solicitação foi feita por outro serviço da AWS.

Para obter mais informações, consulte o Elemento `userIdentity` do CloudTrail.

## Noções básicas sobre entradas de arquivos de log do AWS Direct Connect

Uma trilha é uma configuração que permite a entrega de eventos como arquivos de log a um bucket do Amazon S3 especificado. Os arquivos de log do CloudTrail contêm uma ou mais entradas de log. Um evento representa uma única solicitação de qualquer fonte e inclui informações sobre a ação solicitada, a data e a hora da ação, os parâmetros de solicitação e assim por diante. Os arquivos de log do CloudTrail não são um rastreamento de pilha ordenada de chamadas de API pública. Dessa forma, eles não são exibidos em uma ordem específica.

Veja a seguir exemplos de registros em log do CloudTrail para o AWS Direct Connect.

Example Exemplo: CreateConnection

```
{
    "Records": [
    {
        "eventVersion": "1.0",
```

```
        "userIdentity": {
            "type": "IAMUser",
            "principalId": "EX_PRINCIPAL_ID",
            "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
            "accountId": "123456789012",
            "accessKeyId": "EXAMPLE_KEY_ID",
            "userName": "Alice",
            "sessionContext": {
                "attributes": {
                    "mfaAuthenticated": "false",
                    "creationDate": "2014-04-04T12:23:05Z"
                }
            }
        },
        "eventTime": "2014-04-04T17:28:16Z",
        "eventSource": "directconnect.amazonaws.com",
        "eventName": "CreateConnection",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
        "userAgent": "Coral/Jakarta",
        "requestParameters": {
            "location": "EqSE2",
            "connectionName": "MyExampleConnection",
            "bandwidth": "1Gbps"
        },
        "responseElements": {
            "location": "EqSE2",
            "region": "us-west-2",
            "connectionState": "requested",
            "bandwidth": "1Gbps",
            "ownerAccount": "123456789012",
            "connectionId": "dxcon-fhajolyy",
            "connectionName": "MyExampleConnection"
        }
    },
    ...
  ]
}
```

## Example Exemplo: CreatePrivateVirtualInterface

```
{
    "Records": [
```

```
{
    "eventVersion": "1.0",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "EX_PRINCIPAL_ID",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "EXAMPLE_KEY_ID",
        "userName": "Alice",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "2014-04-04T12:23:05Z"
            }
        }
    },
    "eventTime": "2014-04-04T17:39:55Z",
    "eventSource": "directconnect.amazonaws.com",
    "eventName": "CreatePrivateVirtualInterface",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
    "userAgent": "Coral/Jakarta",
    "requestParameters": {
        "connectionId": "dxcon-fhajolyy",
        "newPrivateVirtualInterface": {
            "virtualInterfaceName": "MyVirtualInterface",
            "customerAddress": "[PROTECTED]",
            "authKey": "[PROTECTED]",
            "asn": -1,
            "virtualGatewayId": "vgw-bb09d4a5",
            "amazonAddress": "[PROTECTED]",
            "vlan": 123
        }
    },
    "responseElements": {
        "virtualInterfaceId": "dxvif-fgq61m6w",
        "authKey": "[PROTECTED]",
        "virtualGatewayId": "vgw-bb09d4a5",
        "customerRouterConfig": "[PROTECTED]",
        "virtualInterfaceType": "private",
        "asn": -1,
        "routeFilterPrefixes": [],
        "virtualInterfaceName": "MyVirtualInterface",
        "virtualInterfaceState": "pending",
```

```
            "customerAddress": "[PROTECTED]",
            "vlan": 123,
            "ownerAccount": "123456789012",
            "amazonAddress": "[PROTECTED]",
            "connectionId": "dxcon-fhajolyy",
            "location": "EqSE2"
        }
    },
    ...
  ]
}
```

Example Exemplo: DescribeConnections

```
{
    "Records": [
    {
        "eventVersion": "1.0",
        "userIdentity": {
            "type": "IAMUser",
            "principalId": "EX_PRINCIPAL_ID",
            "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
            "accountId": "123456789012",
            "accessKeyId": "EXAMPLE_KEY_ID",
            "userName": "Alice",
            "sessionContext": {
                "attributes": {
                    "mfaAuthenticated": "false",
                    "creationDate": "2014-04-04T12:23:05Z"
                }
            }
        },
        "eventTime": "2014-04-04T17:27:28Z",
        "eventSource": "directconnect.amazonaws.com",
        "eventName": "DescribeConnections",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
        "userAgent": "Coral/Jakarta",
        "requestParameters": null,
        "responseElements": null
    },
    ...
  ]
```

```
}
```

### Example Exemplo: DescribeVirtualInterfaces

```
{
    "Records": [
    {
        "eventVersion": "1.0",
        "userIdentity": {
            "type": "IAMUser",
            "principalId": "EX_PRINCIPAL_ID",
            "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
            "accountId": "123456789012",
            "accessKeyId": "EXAMPLE_KEY_ID",
            "userName": "Alice",
            "sessionContext": {
                "attributes": {
                    "mfaAuthenticated": "false",
                    "creationDate": "2014-04-04T12:23:05Z"
                }
            }
        },
        "eventTime": "2014-04-04T17:37:53Z",
        "eventSource": "directconnect.amazonaws.com",
        "eventName": "DescribeVirtualInterfaces",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
        "userAgent": "Coral/Jakarta",
        "requestParameters": {
            "connectionId": "dxcon-fhajolyy"
        },
        "responseElements": null
    },
    ...
  ]
}
```

# AWS Direct Connect Recursos de monitoramento

O monitoramento é uma parte importante para manter a confiabilidade, a disponibilidade e o desempenho de seus recursos do Direct Connect. Você deve coletar dados de monitoramento de todas as partes da sua AWS solução para poder depurar com mais facilidade uma falha multiponto, caso ocorra. Antes de começar a monitorar o Direct Connect, no entanto, você deve criar um plano de monitoramento que inclua respostas às seguintes perguntas:

- Quais são seus objetivos de monitoramento?
- Quais recursos devem ser monitorados?
- Com que frequência esses recursos devem ser monitorados?
- Quais ferramentas de monitoramento você pode usar?
- Quem realiza as tarefas de monitoramento?
- Quem deve ser notificado quando algo der errado?

A próxima etapa é estabelecer uma linha de base para o desempenho normal do Direct Connect em seu ambiente, medindo o desempenho em vários momentos e sob diferentes condições de carga. Ao monitorar o Direct Connect, armazene dados históricos de monitoramento. Assim, poderá compará-los com os dados de desempenho atuais, identificar padrões de desempenho normais e anomalias de desempenho, e elaborar métodos para resolver problemas.

Para estabelecer uma linha de base, você deve monitorar o uso, o estado e a integridade de suas conexões físicas do Direct Connect.

Tópicos



## Ferramentas de monitoramento

AWS fornece várias ferramentas que você pode usar para monitorar uma AWS Direct Connect conexão. É possível configurar algumas dessas ferramentas para fazer o monitoramento em seu lugar, e, ao mesmo tempo, algumas das ferramentas exigem intervenção manual. Recomendamos que as tarefas de monitoramento sejam automatizadas ao máximo possível.

## Ferramentas de monitoramento automatizadas

Você pode usar as seguintes ferramentas de monitoramento automatizado para monitorar o Direct Connect e relatar quando algo está errado:

- Amazon CloudWatch Alarms — Observe uma única métrica durante um período de tempo especificado por você. Execute uma ou mais ações com base no valor da métrica, relativa a um limite especificado em um número de períodos. A ação é uma notificação enviada para um tópico do Amazon SNS. CloudWatch os alarmes não invocam ações simplesmente porque estão em um determinado estado; o estado deve ter sido alterado e mantido por um determinado número de períodos. Para obter informações sobre as métricas e dimensões disponíveis, consulte Monitoramento com a Amazon CloudWatch.
- AWS CloudTrail Monitoramento de registros — compartilhe arquivos de log entre contas e monitore arquivos de CloudTrail log em tempo real enviando-os para o CloudWatch Logs. Também é possível criar aplicativos de processamento de log em Java e confirme se os arquivos de log não foram alterados após a entrega pelo CloudTrail. Para obter mais informações, consulte Registrar em log chamadas de API do AWS Direct Connect usando o AWS CloudTrail Trabalhar com arquivos de CloudTrail log no Guia AWS CloudTrail do usuário.

## Ferramentas de monitoramento manual

Outra parte importante do monitoramento de uma AWS Direct Connect conexão envolve o monitoramento manual dos itens que os CloudWatch alarmes não cobrem. O Direct Connect e os painéis do CloudWatch console fornecem uma at-a-glance visão do estado do seu AWS ambiente.

- O AWS Direct Connect console mostra:
  - Status da conexão (consulte a coluna Estado)
  - Status da interface virtual (consulte a coluna Estado)
- A página CloudWatch inicial mostra:
  - Alertas e status atual
  - Gráficos de alertas e recursos
  - Estado de integridade do serviço

  Além disso, você pode usar CloudWatch para fazer o seguinte:
  - Criar painéis personalizados para monitorar os serviços com os quais você se preocupa.
  - Colocar em gráfico dados de métrica para solucionar problemas e descobrir tendências.

- Pesquise e navegue por todas as suas métricas AWS de recursos.
- Criar e editar alertas para ser notificado sobre problemas.

# Monitoramento com a Amazon CloudWatch

Você pode monitorar AWS Direct Connect conexões físicas e interfaces virtuais usando CloudWatch. CloudWatch coleta dados brutos do Direct Connect e os processa em métricas legíveis. Por padrão, CloudWatch fornece dados métricos do Direct Connect em intervalos de 5 minutos.

Para obter informações detalhadas sobre CloudWatch, consulte o Guia CloudWatch do usuário da Amazon. Você também pode monitorar seus serviços CloudWatch para ver quais estão usando recursos. Para obter mais informações, consulte AWS Serviços que publicam CloudWatch métricas.

Conteúdo



## AWS Direct Connect métricas e dimensões

As métricas estão disponíveis para conexões AWS Direct Connect físicas e interfaces virtuais.

### AWS Direct Connect Métricas de conexão

As métricas a seguir estão disponíveis nas conexões dedicadas do Direct Connect.

| Métrica | Descrição |
| --- | --- |
| `ConnectionState` | O estado da conexão. 1 indica ativa e 0 indica inativa.<br><br>Esta métrica está disponível para conexões dedicadas e hospedadas. |

| Métrica | Descrição |
| --- | --- |
| | **Note**<br>Essa métrica também está disponível nas contas do proprietário da interface virtual hospedada, além das contas do proprietário da conexão.<br><br>Unidade: booleano |
| `ConnectionBpsEgress` | A taxa de bits para dados de saída do AWS lado da conexão.<br><br>O número informado é o agregado (média) ao longo do período especificado (5 minutos por padrão, mínimo de 1 minuto). Você pode alterar o agregado padrão.<br><br>Esta métrica pode não estar disponível para uma nova conexão ou quando um dispositivo é reinicial izado. A métrica começa quando a conexão é usada para enviar ou receber tráfego.<br><br>Unidades: bits por segundo |
| `ConnectionBpsIngress` | A taxa de bits dos dados de entrada ao AWS lado da conexão.<br><br>Esta métrica pode não estar disponível para uma nova conexão ou quando um dispositivo é reinicial izado. A métrica começa quando a conexão é usada para enviar ou receber tráfego.<br><br>Unidades: bits por segundo |

| Métrica | Descrição |
| --- | --- |
| `ConnectionPpsEgress` | A taxa de pacotes para dados de saída do AWS lado da conexão.<br><br>O número informado é o agregado (média) ao longo do período especificado (5 minutos por padrão, mínimo de 1 minuto). Você pode alterar o agregado padrão.<br><br>Esta métrica pode não estar disponível para uma nova conexão ou quando um dispositivo é reinicial izado. A métrica começa quando a conexão é usada para enviar ou receber tráfego.<br><br>Unidades: pacotes por segundo |
| `ConnectionPpsIngress` | A taxa de pacotes para dados de entrada no AWS lado da conexão.<br><br>O número informado é o agregado (média) ao longo do período especificado (5 minutos por padrão, mínimo de 1 minuto). Você pode alterar o agregado padrão.<br><br>Esta métrica pode não estar disponível para uma nova conexão ou quando um dispositivo é reinicial izado. A métrica começa quando a conexão é usada para enviar ou receber tráfego.<br><br>Unidades: pacotes por segundo |
| `ConnectionCRCErrorCount` | Esta contagem não está mais em uso. Use `ConnectionErrorCount` em vez disso. |

| Métrica | Descrição |
| --- | --- |
| `ConnectionErrorCount` | A contagem total de erros para todos os tipos de erros no nível de MAC no dispositivo da AWS . O total inclui erros de verificação de redundância cíclica (CRC).<br><br>Essa métrica é a contagem de erros que ocorreram desde o último ponto de dados relatado. Quando houver erros na interface, a métrica relatará valores diferentes de zero. Para obter a contagem total de todos os erros do intervalo selecionado em CloudWatch, por exemplo, 5 minutos, aplique a estatística “soma”. Para obter mais informações sobre como obter a estatística da soma, consulte Como obter estatísticas para uma métrica no Guia do CloudWatch usuário da Amazon.<br><br>O valor da métrica será definido como 0 quando os erros na interface cessarem.<br><br>**Note**<br>Essa métrica substitui `ConnectionCRCErrorCount` , que não está mais em uso.<br><br>Unidades: contagem |
| `ConnectionLightLevelTx` | Indica a integridade da conexão de fibra para tráfego de saída (saída) do AWS lado da conexão.<br><br>Há duas dimensões para essa métrica. Para ter mais informações, consulte the section called “AWS Direct Connect dimensões disponíveis”.<br><br>Unidades: dBm |

| Métrica | Descrição |
| --- | --- |
| `ConnectionLightLevelRx` | Indica a integridade da conexão de fibra para tráfego de entrada (entrada) na AWS lateral da conexão.<br><br>Há duas dimensões para essa métrica. Para ter mais informações, consulte the section called “AWS Direct Connect dimensões disponíveis”.<br><br>Unidades: dBm |
| `ConnectionEncryptionState` | Indica o status de criptografia da conexão. O valor 1 indica que a criptografia da conexão está up, enquanto 0 indica que a criptografia da conexão está down. Quando essa métrica é aplicada a um LAG, o valor 1 indica que todas as conexões no LAG têm criptografia up, enquanto 0 indica que a criptografia de pelo menos uma conexão do LAG está down. |

## AWS Direct Connect métricas de interface virtual

As métricas a seguir estão disponíveis nas interfaces AWS Direct Connect virtuais.

| Métrica | Descrição |
| --- | --- |
| `VirtualInterfaceBpsEgress` | A taxa de bits para dados de saída do AWS lado da interface virtual.<br><br>O número informado é o agregado (média) ao longo do período especificado (5 minutos por padrão).<br><br>Unidades: bits por segundo |
| `VirtualInterfaceBpsIngress` | A taxa de bits dos dados de entrada ao AWS lado da interface virtual.<br><br>O número informado é o agregado (média) ao longo do período especificado (5 minutos por padrão). |

| Métrica | Descrição |
| --- | --- |
| | Unidades: bits por segundo |
| `VirtualInterfacePpsEgress` | A taxa de pacotes para dados de saída do AWS lado da interface virtual.<br><br>O número informado é o agregado (média) ao longo do período especificado (5 minutos por padrão).<br><br>Unidades: pacotes por segundo |
| `VirtualInterfacePpsIngress` | A taxa de pacotes para dados de entrada ao AWS lado da interface virtual.<br><br>O número informado é o agregado (média) ao longo do período especificado (5 minutos por padrão).<br><br>Unidades: pacotes por segundo |

## AWS Direct Connect dimensões disponíveis

Você pode filtrar os AWS Direct Connect dados usando as seguintes dimensões.

| Dimensão | Descrição |
| --- | --- |
| `ConnectionId` | Essa dimensão está disponível nas métricas da conexão e da interface virtual do Direct Connect. Essa dimensão filtra os dados pela conexão. |
| `OpticalLaneNumber` | Essa dimensão filtra os `ConnectionLightLevelTx` dados e os `ConnectionLightLevelRx` dados e filtra os dados pelo número da faixa óptica da conexão Direct Connect. |
| `VirtualInterfaceId` | Essa dimensão está disponível nas métricas da interface virtual do Direct Connect e filtra os dados pela interface virtual. |

# Visualizando AWS Direct Connect CloudWatch métricas

AWS Direct Connect envia as seguintes métricas sobre suas conexões do Direct Connect. A Amazon CloudWatch então agrega esses pontos de dados em intervalos de 1 minuto ou 5 minutos. Por padrão, os dados métricos do Direct Connect são gravados CloudWatch em intervalos de 5 minutos.

> **Note**
>
> Se você definir um intervalo de 1 minuto, o Direct Connect fará o possível para escrever as métricas CloudWatch usando esse intervalo, mas isso nem sempre pode ser garantido.

Você pode usar os procedimentos a seguir para visualizar as métricas das conexões do Direct Connect.

Para visualizar métricas usando o CloudWatch console

As métricas são agrupadas primeiro pelo namespace do serviço e, em seguida, por várias combinações de dimensão dentro de cada namespace. Para obter mais informações sobre como usar Amazon CloudWatch para visualizar as métricas do Direct Connect, incluindo a adição de funções matemáticas ou consultas pré-criadas, consulte Como usar Amazon CloudWatch métricas no Guia CloudWatch do usuário da Amazon.

1. Abra o CloudWatch console em https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. No painel de navegação, escolha Metrics (Métricas) e, em seguida, All metrics (Todas as métricas).
3. Na seção Métricas, escolha DX.
4. Escolha um nome ConnectionIdou métrica e, em seguida, escolha qualquer uma das opções a seguir para definir melhor a métrica:

   - Adicionar à pesquisa: adiciona essa métrica aos resultados da pesquisa.
   - Pesquisar somente essa métrica: pesquisa somente essa métrica.
   - Remover do gráfico: remove essa métrica do gráfico.
   - Representar apenas esta métrica no gráfico: representa graficamente somente essa métrica.
   - Representar em gráfico todos os resultados da pesquisa: representa graficamente todas as métricas.

- Gráfico com consulta SQL: abre o Metrics Insights - construtor de consultas, permitindo que você crie uma consulta SQL para escolher o que deseja representar graficamente. Para obter mais informações sobre o uso do Metric Insights, consulte Consulte suas CloudWatch métricas com o Metrics Insights no Guia CloudWatch do usuário da Amazon.

Para visualizar métricas usando o AWS Direct Connect console

1. Abra o AWS Direct Connectconsole em https://console.aws.amazon.com/directconnect/v2/home.
2. No painel de navegação, escolha  Connections.
3. Selecione sua conexão.
4. Escolha a guia Monitoramento para exibir as métricas da sua conexão.

Para visualizar métricas usando o AWS CLI

Em um prompt de comando, use o seguinte comando.

```
aws cloudwatch list-metrics --namespace "AWS/DX"
```

## Criação CloudWatch de alarmes para monitorar conexões AWS Direct Connect

Você pode criar um CloudWatch alarme que envia uma mensagem do Amazon SNS quando o alarme muda de estado. Um alarme observa uma única métrica por um período tempo que você especifica. Ele envia uma notificação a um tópico do Amazon SNS com base no valor da métrica em relação a um limite especificado em um número de períodos.

Por exemplo, você pode criar um alarme que monitora o estado de uma conexão do AWS Direct Connect . Ele envia uma notificação quando o estado da conexão ficar inativo durante cinco períodos consecutivos de 1 minuto. Para obter detalhes sobre o que saber para criar um alarme e obter mais informações sobre como criar um alarme, consulte Usando CloudWatch alarmes da Amazon no Guia do CloudWatch usuário da Amazon.

Para criar um CloudWatch alarme.

1. Abra o CloudWatch console em https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. No painel de navegação, escolha Alarms (Alarmes) e depois escolha All alarms (Todos os alarmes).

3. Escolha Create Alarm.
4. Em seguida, Selecionar métrica e escolha DX.
5. Escolha a métrica Métricas de conexão.
6. Selecione a AWS Direct Connect conexão e, em seguida, escolha a métrica Selecionar métrica.
7. Na página Especificar métricas e condições, configure os parâmetros para o alarme. Para obter mais informações sobre métricas e condições específicas, consulte Usando CloudWatch alarmes da Amazon no Guia CloudWatch do usuário da Amazon.
8. Escolha Próximo.
9. Configure as ações de alarme na página Configurar ações. Para obter mais informações sobre como configurar ações de alarme, consulte Ações de alarme no Guia do CloudWatch usuário da Amazon.
10. Escolha Próximo.
11. Na página Adicionar nome e descrição, insira o Nome e uma Descrição do alarme (opcional) para descrever esse alarme. Em seguida, escolha Próximo.
12. Verifique o alarme proposto na página Visualizar e criar.
13. Se necessário, escolha Editar para alterar qualquer informação e, em seguida, escolha Criar alarme.

    A página Alarmes exibe uma nova linha com informações sobre o novo alarme. O status Ações exibe Ações habilitadas, indicando que o alarme está ativo.

# AWS Direct Connect cotas

A tabela a seguir lista as cotas relacionadas a. AWS Direct Connect

| Componente | Cota | Comentários |
| --- | --- | --- |
| Interfaces virtuais privadas ou públicas por conexão AWS Direct Connect dedicada | 50 | Este limite não pode ser aumentado. |
| Interfaces virtuais de trânsito por conexão AWS Direct Connect dedicada | 4 | Este limite não pode ser aumentado. |
| Interfaces virtuais privadas ou públicas por conexão AWS Direct Connect dedicada e interfaces virtuais de trânsito por conexão AWS Direct Connect dedicada | 51 | Quando o AWS Direct Connect suporte para Amazon VPC Transit Gateways foi lançado, uma cota de uma (1) interface virtual de trânsito foi adicionada à cota de 50 interfaces virtuais públicas ou privadas por conexão dedicada. Agora, o número permitido de interfaces virtuais de trânsito é de quatro (4), sendo contabilizado em relação ao máximo de 51 interfaces virtuais por conexão dedicada. Este limite não pode ser aumentado. |
| Interfaces virtuais privadas, públicas ou de trânsito por conexão AWS Direct Connect hospedada | 1 | Este limite não pode ser aumentado. |
| AWS Direct Connect Conexões ativas por local do Direct Connect por região por conta | 10 | Entre em contato com seu arquiteto de soluções (SA) ou gerente técnico de contas (TAM) para obter mais assistência. |
| Número de interfaces virtuais por Grupo de agregação de links (LAG) | 51 | Quando o AWS Direct Connect suporte para Amazon VPC Transit Gateways foi lançado, uma cota de uma (1) interface virtual de trânsito foi adicionada à cota de 50 interfaces virtuais públicas ou privadas |

| Componente | Cota | Comentários |
| --- | --- | --- |
| | | por LAG. Agora, o número permitido de interfaces virtuais de trânsito é de quatro (4), sendo contabilizado em relação ao máximo de 51 interfaces virtuais por LAG. Este limite não pode ser aumentado. |
| Rotas por sessão do Border Gateway Protocol (BGP) em uma interface virtual privada ou interface virtual de trânsito do local para o. AWS<br><br>Se você anunciar mais de 100 rotas cada para IPv4 e IPv6 por sessão do BGP, a sessão do BGP entrará em um estado ocioso com a sessão do BGP INATIVA. | 100 cada para IPv4 e IPv6 | Este limite não pode ser aumentado. |
| Sessão de rotas por Border Gateway Protocol (BGP) em uma interface virtual pública | 1.000 | Este limite não pode ser aumentado. |

| Componente | Cota | Comentários |
| --- | --- | --- |
| Número de conexões por grupo de agregação de links (LAG) | 4 quando a velocidade da porta for inferior a 100G<br><br>2 quando a velocidade da porta for 100G | |
| Grupos de agregação de links (LAGs) por região | 10 | Entre em contato com seu arquiteto de soluções (SA) ou gerente técnico de contas (TAM) para obter mais assistência. |
| AWS Direct Connect gateways por conta | 200 | Entre em contato com seu arquiteto de soluções (SA) ou gerente técnico de contas (TAM) para obter mais assistência. |
| Gateways privados virtuais por AWS Direct Connect gateway | 20 | Este limite não pode ser aumentado. |
| Gateways de trânsito por AWS Direct Connect gateway | 6 | Este limite não pode ser aumentado. |
| Interfaces virtuais (privadas ou de trânsito) por AWS Direct Connect gateway | 30 | Este limite não pode ser aumentado. |

| Componente | Cota | Comentários |
| --- | --- | --- |
| Número de prefixos por AWS Transit Gateway origem AWS até o local em uma interface virtual de trânsito | Total combinado de 200 para IPv4 e IPv6 | Este limite não pode ser aumentado. |
| Número de interfaces virtuais por gateway privado virtual | Não há limite. | |
| Número de gateways do Direct Connect associados a um gateway de trânsito | 20 | Este limite não pode ser aumentado. |
| SiteLink limite de prefixo | 100 | Entre em contato com seu arquiteto de soluções (SA) ou gerente técnico de contas (TAM) para obter mais assistência. |

AWS Direct Connect suporta essas velocidades de porta em fibra monomodo: 1 Gbps: 1000BASE-LX (1310 nm), 10 Gbps: 10GBASE-LR (1310 nm) e 100Gbps: 100GBASE-LR4.

## Cotas do BGP

Veja a seguir as cotas do BGP. Os temporizadores do BGP negociam até o valor mais baixo entre os roteadores. Os intervalos do BFD são definidos pelo dispositivo mais lento.

- Temporizador de espera padrão: 90 segundos
- Temporizador mínimo de espera: 3 segundos

  Não há compatibilidade com um valor de retenção de 0.
- Temporizador padrão de manutenção de atividade: 30 segundos
- Temporizador mínimo de manutenção de atividade: 1 segundo
- Temporizador de reinicialização suave: 120 segundos

  Recomendamos que você não configure a reinicialização tranquila e o BFD ao mesmo tempo.
- Intervalo mínimo de detecção de atividade do BFD: 300 ms

- Multiplicador mínimo do BFD: 3

## Considerações sobre balanceamento de carga

Se você quiser usar o balanceamento de carga com várias VIFs públicas, todas as VIFs deverão estar na mesma região.

# Solução de problemas AWS Direct Connect

As seguintes informações sobre resolução de problemas podem ajudar você a diagnosticar e corrigir problemas com sua conexão do AWS Direct Connect .

Sumário



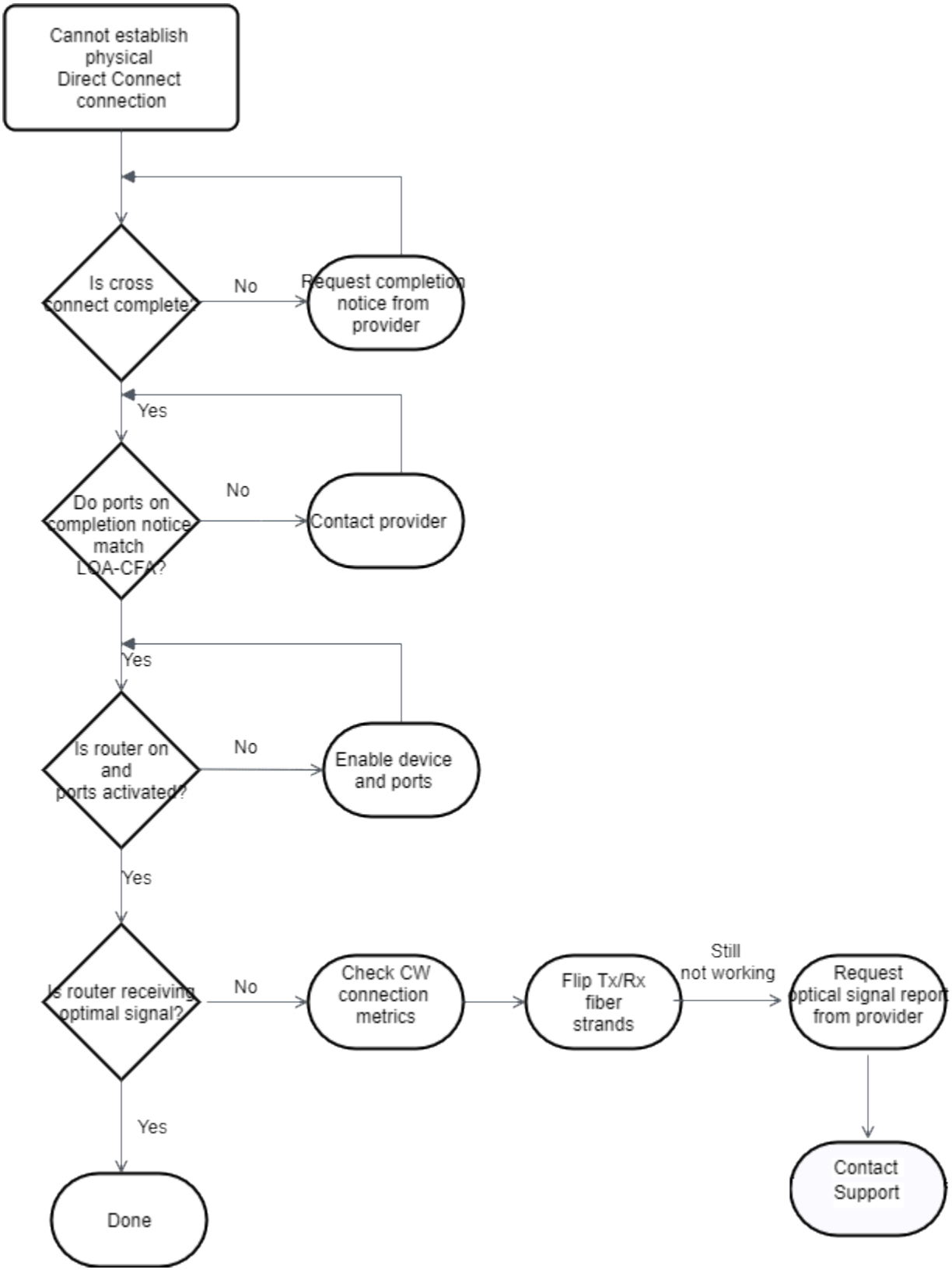
## Solucionar problemas da camada 1 (física)

Se você ou seu provedor de rede estiverem tendo dificuldades em estabelecer conectividade física com um AWS Direct Connect dispositivo, use as etapas a seguir para solucionar o problema.

1. Verifique com o provedor de colocação se a conexão cruzada está concluída. Peça para ele ou o provedor de rede dar um aviso de conclusão de conexão cruzada e comparar as portas com as listadas no LOA-CFA.
2. Verifique se o roteador ou o roteador do provedor está ligado e se as portas estão ativadas.
3. Verifique se os roteadores estão usando o transceptor óptico correto. É necessário desabilitar a negociação automática da porta se você tiver uma conexão com uma velocidade de porta superior a 1 Gbps. No entanto, dependendo do endpoint do AWS Direct Connect que serve sua conexão, a negociação automática pode precisar ser ativada ou desativada para conexões de 1 Gbps. Se for necessário desabilitar a negociação automática para suas conexões, a velocidade da porta e o modo full-duplex deverão ser configurados manualmente. Se sua interface virtual permanecer inativa, consulte Solucionar problemas da camada 2 (link de dados).
4. Verifique se o roteador está recebendo um sinal óptico aceitável pela conexão cruzada.
5. Tente virar (também conhecido como rolar) as fibras Tx/Rx.
6. Verifique as CloudWatch métricas da Amazon para AWS Direct Connect. Você pode verificar as leituras ópticas Tx/Rx do AWS Direct Connect dispositivo (1 Gbps e 10 Gbps), a contagem de erros físicos e o status operacional. Para obter mais informações, consulte Monitoramento com a Amazon CloudWatch.

7. Entre em contato com o provedor de colocação e solicite um relatório por escrito para o sinal óptico Tx/Rx em toda a conexão cruzada.
8. Caso as etapas acima não resolvam problemas de conectividade física, entre em contato com o AWS Support e forneça um aviso de conexão cruzada concluída e um relatório de sinal óptico do provedor de colocalização.

O fluxograma a seguir contém as etapas para diagnosticar problemas com a conexão física.

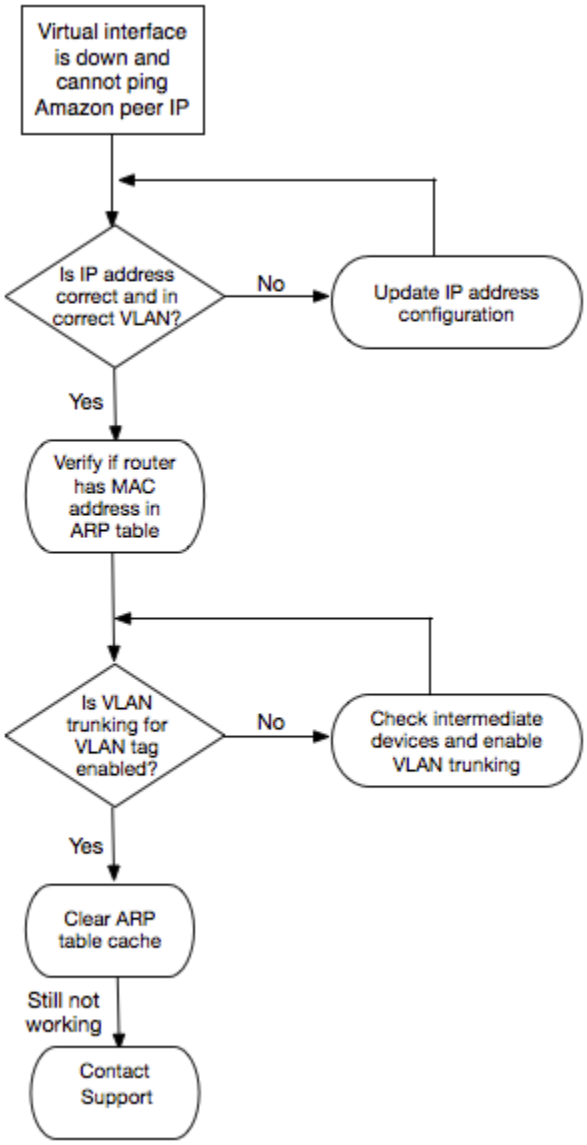

Cannot establish physical Direct Connect connection
Is cross connect complete?
No
Request completion notice from provider
Yes
Do ports on completion notice match LOA-CFA?
No
Contact provider
Yes
Is router on and ports activated?
No
Enable device and ports
Yes
Is router receiving optimal signal?
No
Check CW connection metrics
Flip Tx/Rx fiber strands
Still not working
Request optical signal report from provider
Contact Support
Yes
Done

# Solucionar problemas da camada 2 (link de dados)

Se sua conexão AWS Direct Connect física estiver ativa, mas sua interface virtual estiver inativa, use as etapas a seguir para solucionar o problema.

1. Caso você não consiga executar ping no endereço IP par da Amazon, verifique se o endereço IP par está configurado corretamente e na VLAN correta. Certifique-se de que o endereço IP esteja configurado na subinterface da VLAN e não na interface física (por exemplo, GigabitEthernet 0/0.123 em vez de 0/0). GigabitEthernet
2. Verifique se o roteador tem uma entrada de endereço MAC do AWS endpoint na tabela do protocolo de resolução de endereços (ARP).
3. Verifique se algum dispositivo intermediário entre endpoints tem entroncamento VLAN habilitado para a tag VLAN 802.1Q. O ARP não pode ser estabelecido na AWS lateral até AWS receber tráfego marcado.
4. Apague o cache da tabela ARP do provedor.
5. Se as etapas acima não estabelecerem o ARP ou você ainda não conseguir fazer ping no IP de mesmo nível da Amazon, entre em contato com o Support AWS.

O fluxograma a seguir contém as etapas para diagnosticar problemas com o link de dados.



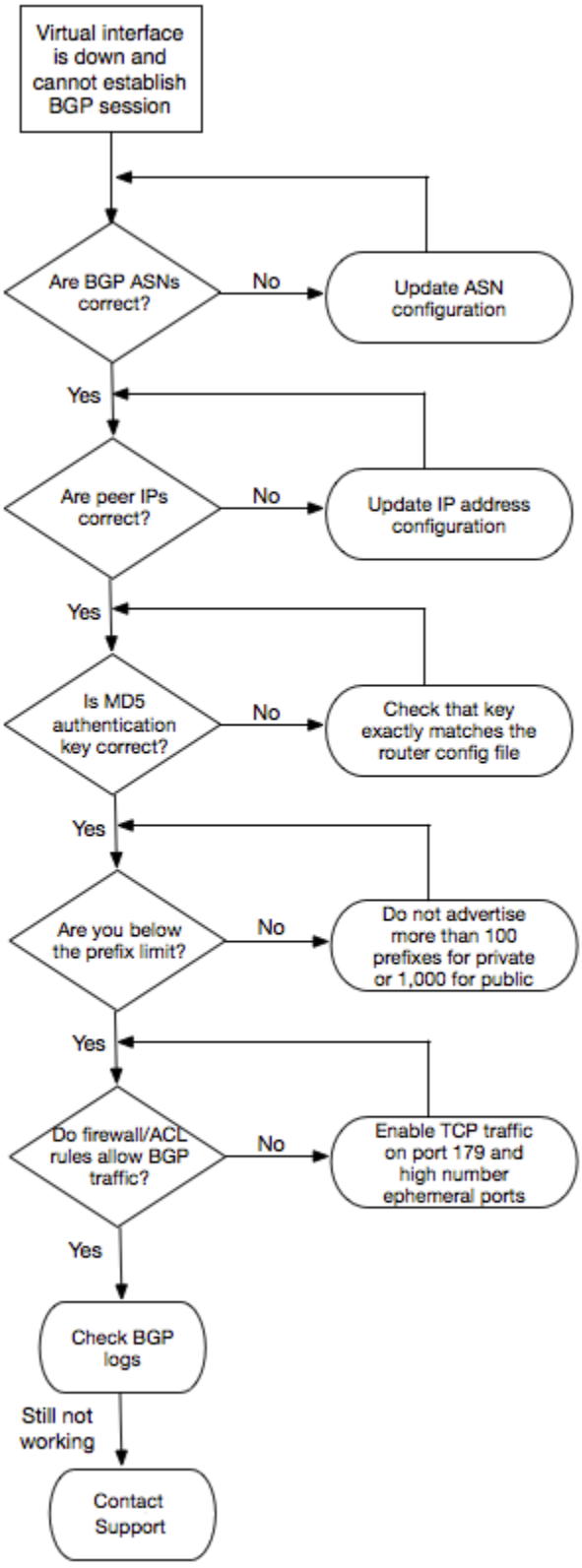

Caso a sessão BGP ainda não seja estabelecida após a verificação dessas etapas, consulte Solucionar problemas das camadas 3/4 (rede/transporte). Caso a sessão BGP seja estabelecida, mas você esteja enfrentando problemas de roteamento, consulte Solucionar problemas de roteamento.

## Solucionar problemas das camadas 3/4 (rede/transporte)

Considere uma situação em que sua conexão AWS Direct Connect física esteja ativa e você possa fazer ping no endereço IP de mesmo nível da Amazon. Se a interface virtual estiver desativada e a sessão de mesmo nível BGP não puder ser estabelecida, use as etapas a seguir para solucionar o problema:

1. Verifique se o Autonomous System Number (ASN – Número de sistema autônomo) local BGP e o ASN da Amazon estão configurados corretamente.
2. Verifique se os IPs par de ambos os lados da sessão de mesmo nível BGP estão configurados corretamente.
3. Verifique se a chave de autenticação MD5 está configurada e corresponde exatamente à chave no arquivo de configuração do roteador obtido por download. Verifique se não há espaços ou caracteres extras.
4. Verifique se você ou o provedor não estão anunciando mais de 100 prefixos para interfaces virtuais privadas ou 1.000 prefixos públicos para interfaces virtuais públicas. Esses são limites fixos e não podem ser excedidos.
5. Verifique se não há regras ACL ou de firewall bloqueando a porta TCP 179 ou qualquer outra porta TCP alta efêmera de numeração alta. Essas portas são necessárias para BGP estabelecer uma conexão TCP entre os pares.
6. Verifique os logs BGP em busca de eventuais erros ou mensagens de aviso.
7. Se as etapas acima não estabelecerem a sessão de emparelhamento do BGP, entre em contato com o Support. AWS

O fluxograma a seguir contém as etapas para diagnosticar problemas com a sessão de mesmo nível BGP.



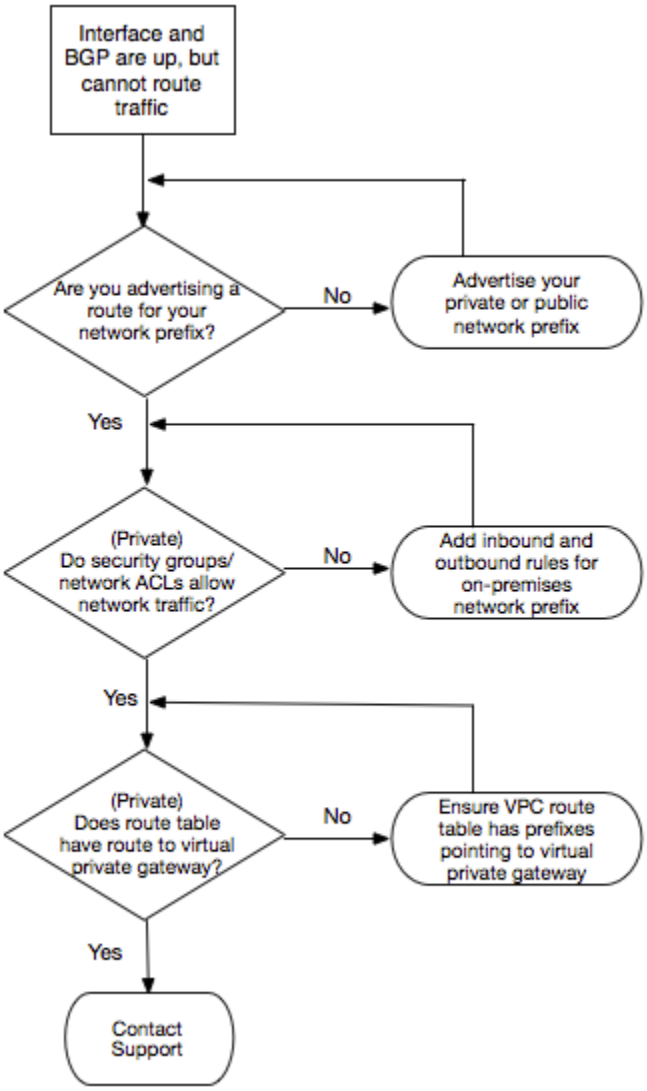

Caso a sessão de mesmo nível BGP seja estabelecida, mas você esteja enfrentando problemas de roteamento, consulte Solucionar problemas de roteamento.

# Solucionar problemas de roteamento

Considere uma situação em que a interface virtual está ativa e você tiver estabeleceu uma sessão de mesmo nível BGP. Se não for possível rotear o tráfego pela interface virtual, use as etapas a seguir para solucionar o problema:

1. Verifique se você está anunciando uma rota para o prefixo de rede on-premises pela sessão BGP. Para obter uma interface virtual privada, pode ser um prefixo de rede pública ou privada. Para obter uma interface virtual pública, ele deve ser um prefixo de rede roteável publicamente.
2. Para obter uma interface virtual privada, verifique se os security groups da VPC e as ACLs de rede permitem o tráfego de entrada e de saída do prefixo de rede on-premises. Para obter mais informações, consulte Grupos de segurança e ACLs de rede no Guia do usuário da Amazon VPC.
3. Para obter uma interface virtual privada, verifique se as tabelas de rotas VPC têm prefixos apontando para o gateway privado virtual ao qual a interface virtual privada está conectada. Por exemplo, se preferir ter todo o tráfego roteado para a rede on-premises por padrão, poderá adicionar a rota padrão (0.0.0.0/0 e/ou ::/0) com o gateway privado virtual como destino nas tabelas de rotas da VPC.
   - Como alternativa, habilite a propagação de rota para atualizar automaticamente rotas nas tabelas de rotas com base no anúncio de rota BGP dinâmico. Você pode ter até 100 rotas propagadas por tabela de rotas. Este limite não pode ser aumentado. Para obter mais informações, consulte Habilitar e desabilitar a propagação de rota no Guia do usuário da Amazon VPC.
4. Se as etapas acima não resolverem seus problemas de roteamento, entre em contato com o AWS Support.

O fluxograma a seguir contém as etapas para diagnosticar problemas de roteamento.


Interface and BGP are up, but cannot route traffic
Are you advertising a route for your network prefix?
No
Advertise your private or public network prefix
Yes
(Private) Do security groups/ network ACLs allow network traffic?
No
Add inbound and outbound rules for on-premises network prefix
Yes
(Private) Does route table have route to virtual private gateway?
No
Ensure VPC route table has prefixes pointing to virtual private gateway
Yes
Contact Support

# Histórico do documento

A seguinte tabela descreve todas as versões de AWS Direct Connect.

| Atributo | Descrição | Data |
| --- | --- | --- |
| Support for SiteLink | Você pode criar uma interface virtual privada que permite a conectividade entre dois pontos de presença do Direct Connect (PoPs) na mesma AWS região. Para obter mais informações, consulte Interfaces virtuais hospedadas. | 2021-12-01 |
| Compatibilidade com MAC Security | Você pode usar conexões do AWS Direct Connect compatíveis com MACsec para criptografar seus dados do datacenter corporativo para o local do AWS Direct Connect. Para obter mais informações, consulte MAC Security. | 2021-03-31 |
| Compatibilidade com 100G | Atualização de tópicos para incluir a compatibilidade com conexões dedicadas 100G. | 2021-02-12 |
| Nova localização na Itália | Atualização do tópico para incluir a adição do novo local na Itália. Para obter mais informações, consulte the section called “Europa (Milão)”. | 2021-01-22 |
| Novo local em Israel | Atualização do tópico para incluir a adição do novo local em Israel. Para obter mais informações, consulte the section called “Israel (Tel Aviv)”. | 2020-07-07 |
| Suporte a testes de failover do toolkit de resiliência | Use o recurso Testes de failover do toolkit de resiliência para testar a resiliência das conexões. Para obter mais informações, consulte the section called “Teste de failover do AWS Direct Connect”. | 03-06-2020 |
| CloudWatch Suporte métrico VIF | Você pode monitorar AWS Direct Connect conexões físicas e interfaces virtuais usando CloudWatch. Para obter mais | 11-05-2020 |

| Atributo | Descrição | Data |
| --- | --- | --- |
| | informações, consulte the section called “Monitoramento com a Amazon CloudWatch”. | |
| Kit de ferramentas de resiliência do AWS Direct Connect | O kit de ferramentas de resiliência do AWS Direct Connect fornece um assistente de conexão com vários modelos de resiliência que ajuda você a solicitar conexões dedicadas para atingir seu objetivo de SLA. Para obter mais informações, consulte Usando o AWS Direct Connect Resiliency Toolkit para começar. | 07-10-2019 |
| Suporte de região adicional para o AWS Transit Gateway em várias contas | Para obter mais informações, consulte the section called “Associações de gateways de trânsito”. | 30-09-2019 |
| Suporte do AWS Direct Connect para AWS Transit Gateway | Você pode usar um gateway AWS Direct Connect para conectar sua conexão do AWS Direct Connect por meio de uma interface virtual de trânsito às VPCs ou VPNs anexadas ao seu gateway de trânsito. Você associa um gateway Direct Connect com o gateway de trânsito e cria uma interface virtual de trânsito para sua conexão do AWS Direct Connect com o gateway Direct Connect. Para obter mais informações, consulte the section called “Associações de gateways de trânsito”. | 27/03/2019 |
| Suporte a frames jumbo | Você pode enviar frames jumbo (9001 MTU) pelo AWS Direct Connect. Para obter mais informações, consulte Definir MTU de rede para interfaces virtuais privadas ou interfaces virtuais de trânsito. | 11/10/2018 |
| Comunidades BGP de preferência local | Você pode usar as tags de comunidade BGP de preferência local para obter o balanceamento de carga e a preferência de rota para o tráfego de entrada para sua rede. Para obter mais informações, consulte Comunidades BGP de preferência local. | 06/02/2018 |

| Atributo | Descrição | Data |
| --- | --- | --- |
| AWS Direct ConnectGateway do | Use um gateway Direct Connect para conectar sua conexão do AWS Direct Connect a VPCs em Regiões remotas. Para obter mais informações, consulte Trabalhar com gateways Direct Connect. | 01/11/2017 |
| CloudWatch Métricas da Amazon | Você pode ver CloudWatch as métricas de suas AWS Direct Connect conexões. Para obter mais informações, consulte Monitoramento com a Amazon CloudWatch. | 29/06/2017 |
| Grupos de agregação de link | Você pode criar um LAG para agregar várias conexões do AWS Direct Connect. Para obter mais informações, consulte Grupos de agregação de link. | 13/02/2017 |
| Suporte a IPv6 | A interface virtual já pode dar suporte a uma sessão de mesmo nível BGP IPv6. Para obter mais informações, consulte Adicionar ou excluir um par do BGP. | 01/12/2016 |
| Suporte a marcação | Você já pode identificar os recursos do AWS Direct Connect. Para obter mais informações, consulte Marcar recursos do AWS Direct Connect. | 04/11/2016 |
| LOA-CFA de autoatendimento | Você já pode baixar a Letter of Authorization and Connecting Facility Assignment (LOA-CFA - Carta de autorização e atribuição da instalação de conexão) usando o console ou a API do AWS Direct Connect. | 22/06/2016 |
| Novo local no Vale do Silício | Atualização do tópico para incluir a adição do novo local no Vale do Silício na região Oeste dos EUA (N. da Califórnia). | 03/06/2016 |
| Novo local em Amsterdã | Atualização do tópico para incluir a adição do novo local em Amsterdã na região Europa (Frankfurt). | 19/05/2016 |
| Novos locais em Portland, Oregon e Cingapura | Atualização do tópico para incluir a adição dos novos locais em Portland, Oregon e Singapura nas regiões Oeste dos EUA (Oregon) e Ásia-Pacífico (Singapura). | 27/04/2016 |

| Atributo | Descrição | Data |
| --- | --- | --- |
| Novo local em São Paulo, Brasil | Atualização do tópico para incluir a adição do novo local em São Paulo na região América do Sul (São Paulo). | 09/12/2015 |
| Novos locais em Dallas, Londres, Vale do Silício e Mumbai | Tópicos atualizados para incluir a adição de novos locais em Dallas (região Leste dos EUA (Norte da Virgínia)), Londres (região da Europa (Irlanda)), Vale do Silício AWS GovCloud (região Oeste dos EUA) e Mumbai (região Ásia-Pacífico (Cingapura)). | 27/11/2015 |
| Nova localização na região China (Pequim) | Atualização do tópico para incluir a adição do novo local em Pequim na região China (Pequim). | 14/04/2015 |
| Novo local em Las Vegas na Região Oeste dos EUA (Oregon) | Tópicos atualizados para incluir a adição do novo local em Las Vegas do AWS Direct Connect na Região Oeste dos EUA (Oregon). | 10/11/2014 |
| Nova Região UE (Frankfurt) | Tópicos atualizados para incluir a adição dos novos locais do AWS Direct Connect que atendem à Região UE (Frankfurt). | 23/10/2014 |
| Novos locais na Região Ásia-Pacífico (Sydney) | Tópicos atualizados para incluir a adição dos novos locais do AWS Direct Connect que atendem à Região Ásia-Pacífico (Sydney). | 14/07/2014 |

| Atributo | Descrição | Data |
| --- | --- | --- |
| Compatibilidade com o AWS CloudTrail | Foi adicionado um novo tópico para explicar como você pode usar CloudTrail para registrar atividadesAWS Direct Connect. Para obter mais informações, consulte Registrar em log chamadas de API do AWS Direct Connect usando o AWS CloudTrail. | 04/04/2014 |
| Compatibilidade com acesso a regiões remotas da AWS | Adição de um novo tópico para explicar como você pode acessar recursos públicos em uma Região remota. Para obter mais informações, consulte Acessar uma região remota da AWS. | 19/12/2013 |
| Suporte para conexões hospedadas | Tópicos atualizados para incluir suporte a conexões hospedadas. | 22/10/2013 |
| Novo local na Região UE (Irlanda) | Tópicos atualizados para incluir a adição do novo local do AWS Direct Connect que atende à Região UE (Irlanda). | 24/06/2013 |
| Novo local em Seattle na Região Oeste dos EUA (Oregon) | Tópicos atualizados para incluir a adição do novo local em Seattle do AWS Direct Connect na Região Oeste dos EUA (Oregon). | 08/05/2013 |
| Compatibilidade com o uso do IAM com o AWS Direct Connect | Tópico adicionado sobre como usar o AWS Identity and Access Management com o AWS Direct Connect. Para obter mais informações, consulte the section called “Identity and Access Management”. | 21/12/2012 |

| Atributo | Descrição | Data |
| --- | --- | --- |
| Nova Região Ásia-Pacífico (Sydney) | Tópicos atualizados para incluir a adição do novo local do AWS Direct Connect que atende à Região Ásia-Pacífico (Sydney). | 14/12/2012 |
| Novo console do AWS Direct Connect e as regiões Leste dos EUA (Norte da Virgínia) e América do Sul (São Paulo) | Substituído o Guia de conceitos básicos do AWS Direct Connect pelo Guia do usuário do AWS Direct Connect. Adição de novos tópicos para abordar o novo console do AWS Direct Connect, adição de um tópico de faturamento, adição de informações de configuração do roteador e atualização dos tópicos para incluir a adição de dois novos locais do AWS Direct Connect que atendem às Regiões Leste dos EUA (Norte da Virgínia) e América do Sul (São Paulo). | 13/08/2012 |
| Suporte para as Regiões UE (Irlanda), Ásia-Pacífico (Cingapura) e Ásia-Pacífico (Tóquio) | Adição de uma nova seção de solução de problemas e atualização dos tópicos para incluir a adição de quatro novos locais do AWS Direct Connect que atendem às Regiões Oeste dos EUA (Norte da Califórnia), UE (Irlanda), Ásia-Pacífico (Cingapura) e Ásia-Pacífico (Tóquio). | 10/01/2012 |
| Suporte para a Região Oeste dos EUA (Norte da Califórnia) | Tópicos atualizados para incluir a adição da Região Oeste dos EUA (Norte da Califórnia). | 08/09/2011 |
| Versão pública | A primeira versão do AWS Direct Connect. | 03/08/2011 |

As traduções são geradas por tradução automática. Em caso de conflito entre o conteúdo da tradução e da versão original em inglês, a versão em inglês prevalecerá.