Configurar túneis de site para site do IPsec IKEv1 com o ASDM ou o CLI no ASA

Índice

Introdução

Este documento descreve como configurar um túnel de site para site do IPsec da versão 1 do intercâmbio de chave de Internet (IKEv1) entre uma ferramenta de segurança adaptável do Cisco 5515-X Series (ASA) essa versão de software 9.2.x das corridas e um Cisco 5510 Series ASA que executa a versão de software 8.2.x.

Pré-requisitos

Requisitos

Cisco recomenda que estas exigências estejam cumpridas antes que você tente a configuração que está descrita neste documento:

- A conectividade IP fim-a-fim deve ser estabelecida.
- Estes protocolos devem ser permitidos:

  User Datagram Protocol (UDP) 500 e 4500 para o plano do controle do IPsec

  50 pés do protocolo IP do Encapsulating Security Payload (ESP) para o plano dos dados do IPsec

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Cisco 5510 Series ASA que executa a versão de software 8.2
- Cisco 5515-X ASA que executa a versão de software 9.2

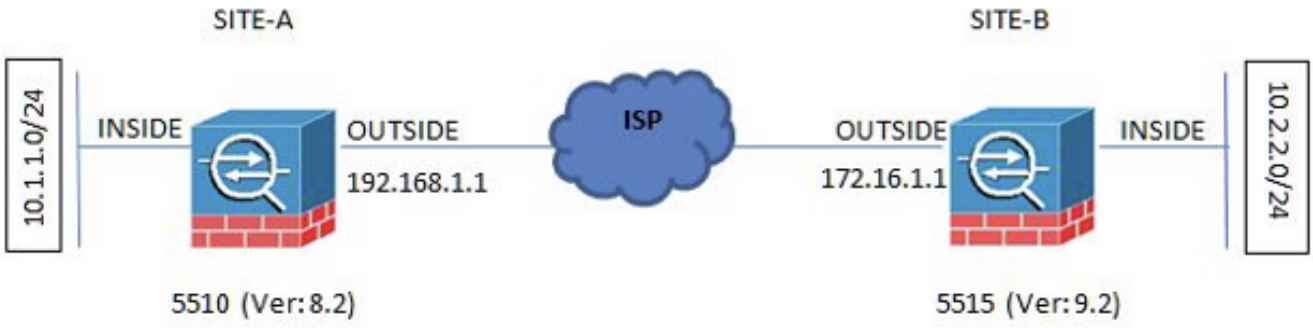
As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Configurar

Esta seção descreve como configurar o túnel do VPN de Site-para-Site através do wizard VPN adaptável do Security Device Manager (ASDM) ou através do CLI.

Diagrama de Rede

Esta é a topologia que é usada para os exemplos durante todo este documento:

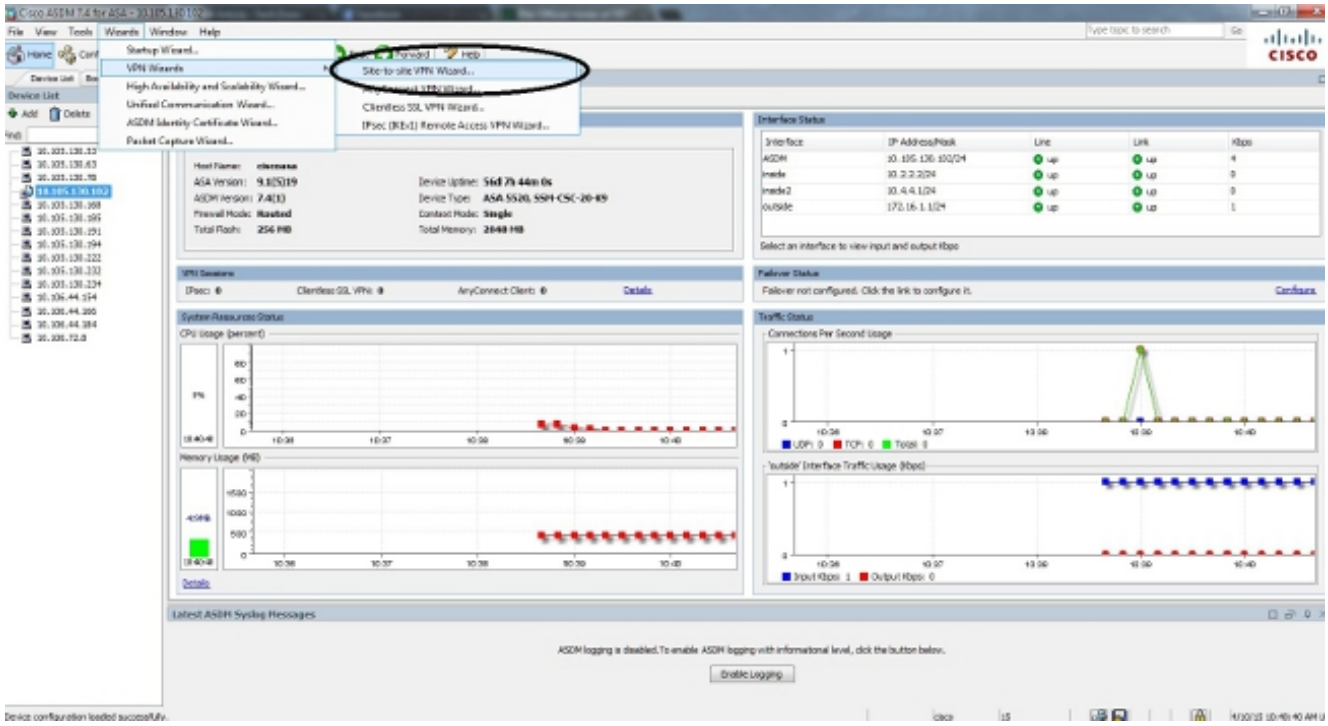


Configurar através do wizard VPN ASDM

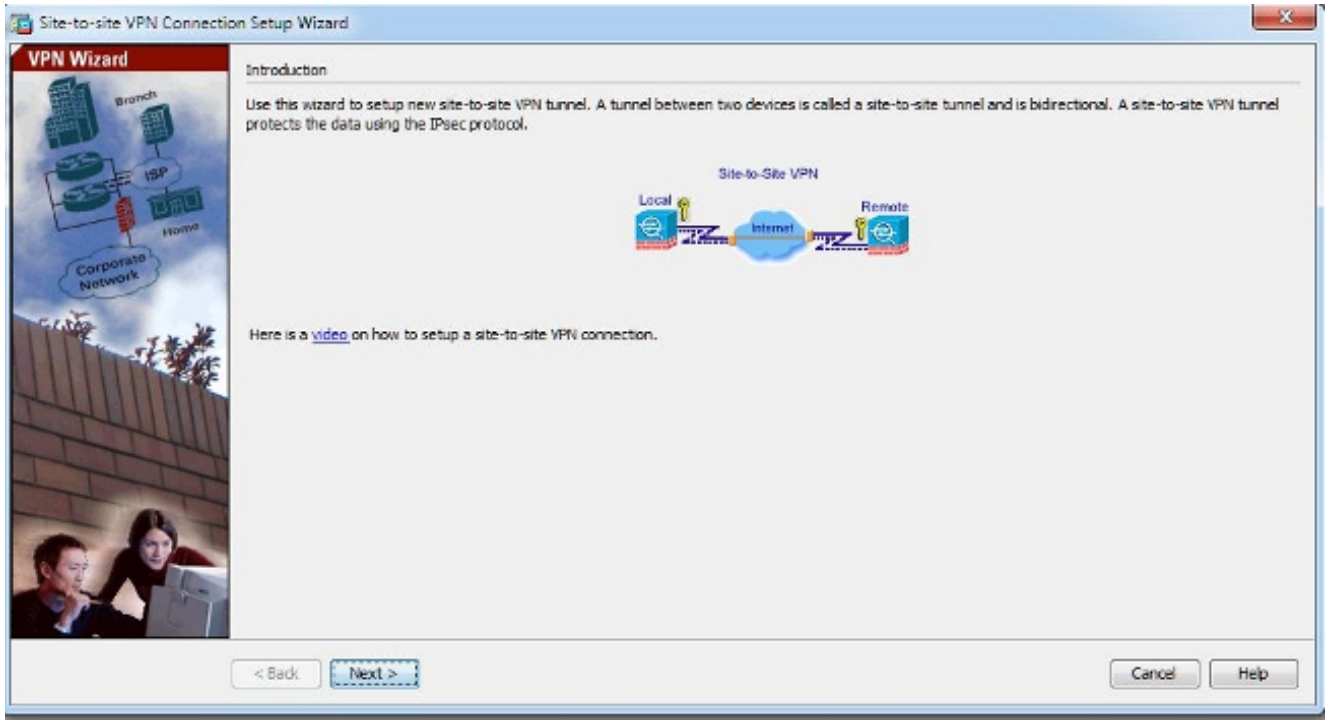
Termine estas etapas a fim estabelecer o túnel do VPN de Site-para-Site através do assistente ASDM:

1. Abra o ASDM e navegue aos **assistentes > aos wizard VPN > ao assistente do VPN de Site-**

para-Site:

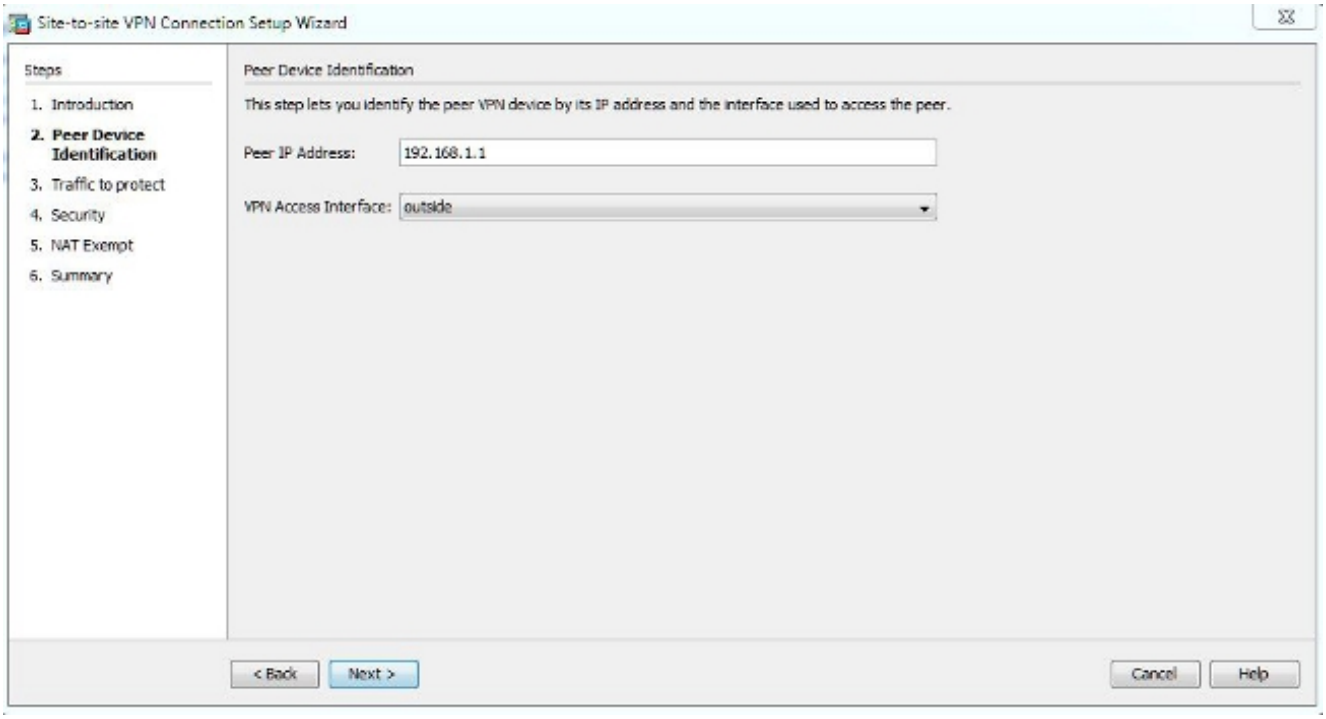


2. Clique **em seguida** uma vez que você alcança o Home Page do assistente:

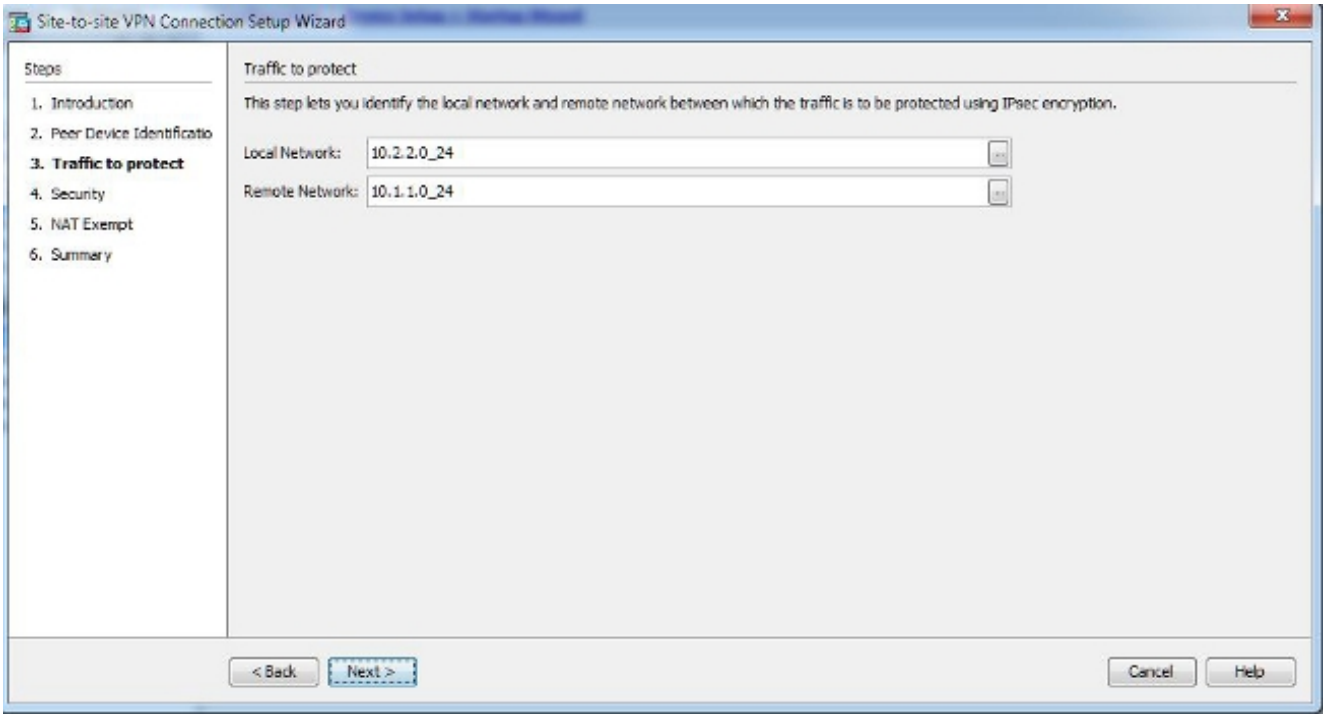


Nota: As versões as mais recentes ASDM fornecem um link a um vídeo que explique esta configuração.

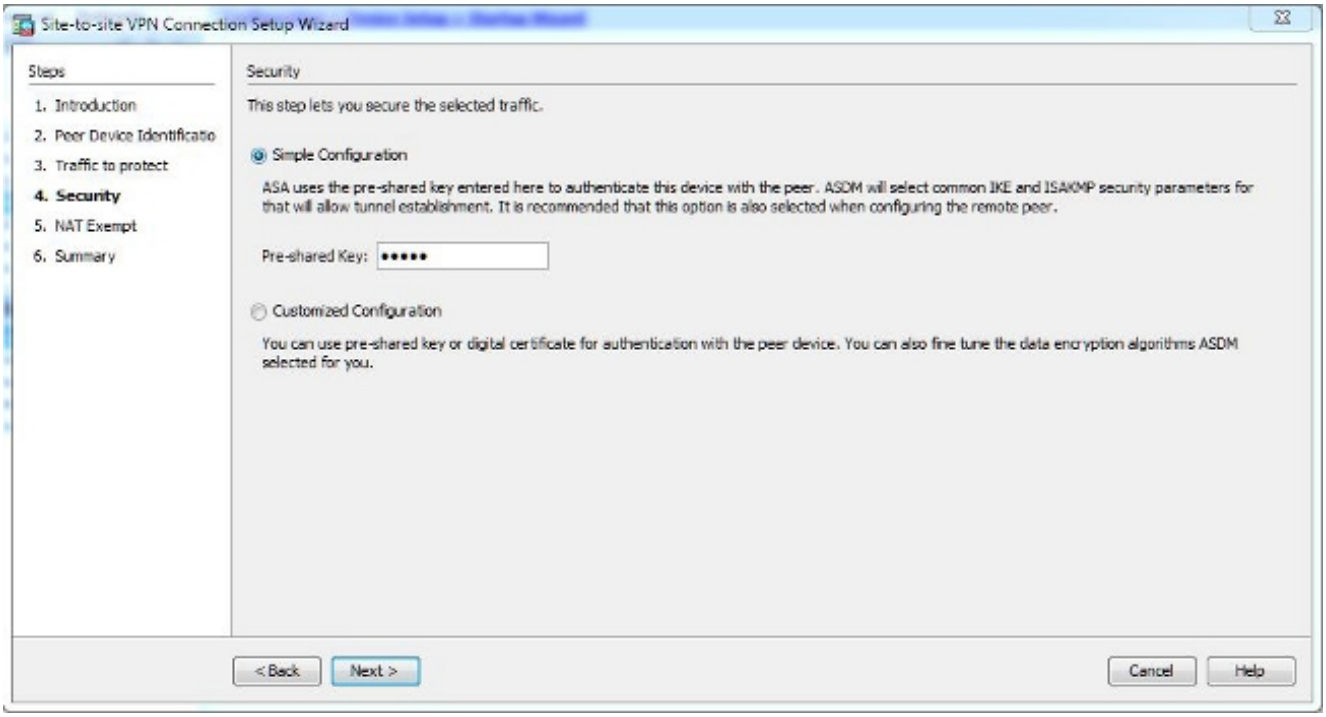
3. Configurar o endereço IP do peer. Neste exemplo, o endereço IP do peer é ajustado a 192.168.1.1 no local B. Se você configura o endereço IP do peer no local A, deve ser mudado a 172.16.1.1. A relação através de que a extremidade remota pode ser alcançada é especificada igualmente. Clique **em seguida** uma vez completo.



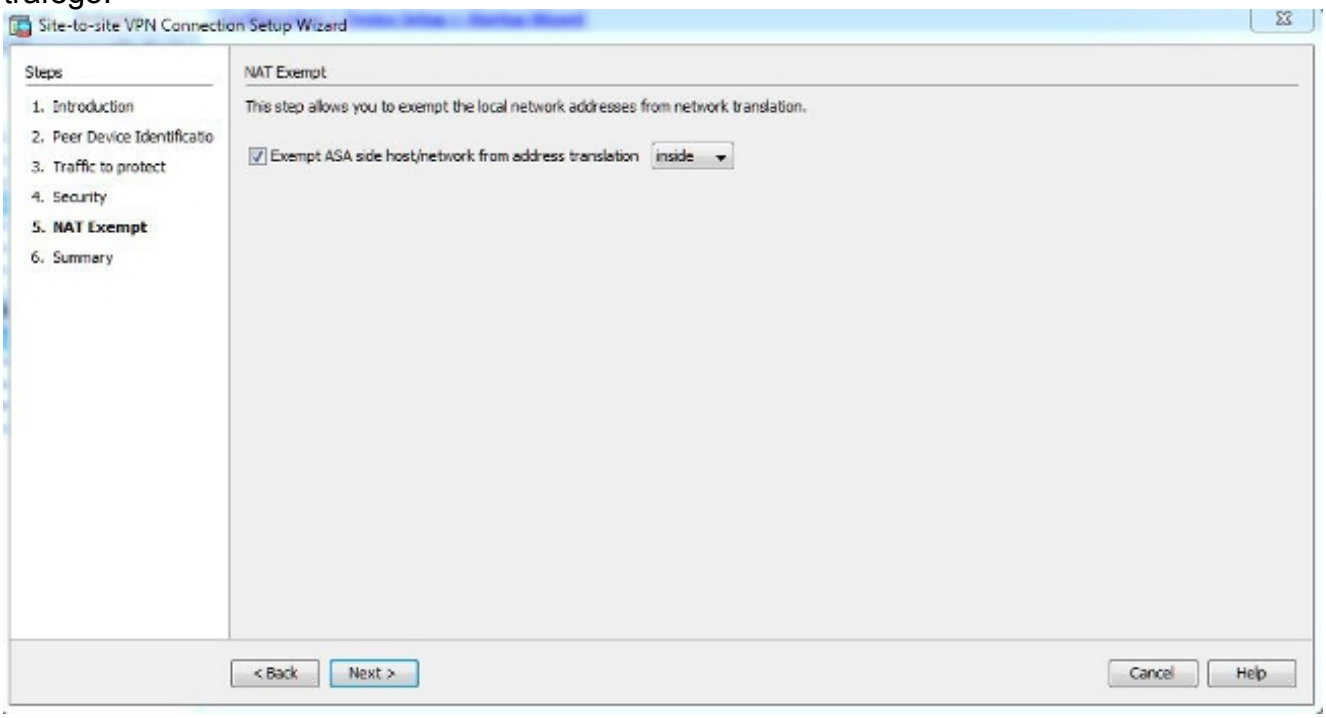
4. Configurar as redes remotas e locais (origem de tráfego e destino). Esta imagem mostra a configuração para o local B (o reverso se aplica para o local A):



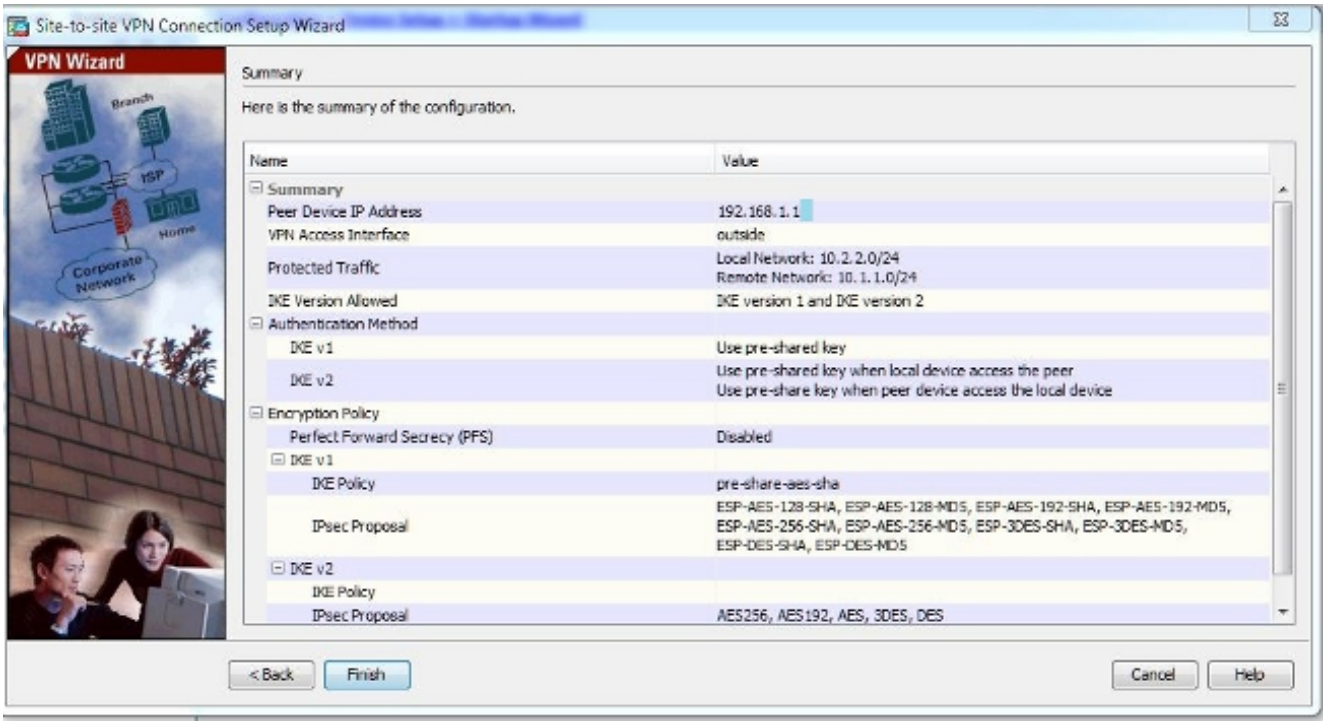
5. Na página da Segurança, configurar a chave pré-compartilhada (deve combinar em ambos as extremidades). Clique **em seguida** uma vez completo.



6. Configurar a interface de origem para o tráfego no ASA. O ASDM cria automaticamente a regra do Network Address Translation (NAT) baseada na versão ASA e empurra-a com o resto da configuração na etapa final.Nota: Para o exemplo que é usado neste documento, *dentro de* é a fonte do
tráfego.



7. O assistente fornece agora um sumário da configuração que será empurrada para o ASA. Reveja e verifique os ajustes de configuração, e clique então o **revestimento**.



Configurar através do CLI

Esta seção descreve como configurar o túnel de site para site do IPsec IKEv1 através do CLI.

Configurar o local B para as versões ASA 8.4 e mais atrasado

Nas versões ASA 8.4 e mais atrasado, o apoio para a versão 2 IKEv1 e de intercâmbio de chave de Internet (IKEv2) foi introduzido.

> Dica: Para obter mais informações sobre das diferenças entre as duas versões, refira porque migre a IKEv2? seção da *migração rápida de IKEv1 à configuração de túnel IKEv2 L2L no* documento Cisco do *código ASA 8.4*.

> Dica: Para um exemplo de configuração IKEv2 com o ASA, refira o túnel da site para site IKEv2 entre o ASA e o documento Cisco dos exemplos da configuração de roteador.

Fase 1 (IKEv1)

Termine estas etapas para a configuração da fase 1:

1. Incorpore este comando no CLI a fim permitir IKEv1 na interface externa:
   `crypto ikev1 enable outside`
2. Crie uma política IKEv1 que defina os algoritmos/métodos a ser usados para picar, autenticação, grupo Diffie-Hellman, vida, e criptografia:
   `crypto ikev1 enable outside`
3. Crie um grupo de túneis sob os atributos do IPsec e configurar o endereço IP do peer e a chave pré-compartilhada do túnel:
   `crypto ikev1 enable outside`

Fase 2 (IPsec)

Termine estas etapas para a configuração da fase 2:

1. Crie uma lista de acessos que defina o tráfego a ser cifrado e escavado um túnel. Neste exemplo, o tráfego do interesse é o tráfego do túnel que é originado da sub-rede de 10.2.2.0 a 10.1.1.0. Pode conter entradas múltiplas se há uns sub-rede múltipla envolvidos entre os locais.

   Nas versões 8.4 e mais recente, os objetos ou os grupos de objetos podem ser criados que servem como recipientes para as redes, as sub-redes, os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do host, ou os objetos múltiplos. Crie dois objetos que têm o local e as sub-redes remotas e use-os para o Access Control List cripto (ACL) e as declarações NAT.
   crypto ikev1 enable outside
2. Configurar o grupo da transformação (TS), que deve envolver a palavra-chave **IKEv1**. Um TS idêntico deve ser criado na extremidade remota também.
   crypto ikev1 enable outside
3. Configurar o crypto map, que contém estes componentes:

   O endereço IP do peer

   A lista de acessos definida que contém o tráfego do interesse

   O TS

   Um ajuste opcional do discrição perfeita adiante (PFS), que crie um par novo de chaves diffie-hellman que são usadas a fim proteger os dados (ambos os lados deve PFS-ser permitido antes da fase 2 vem acima)

4. Aplique o crypto map na interface externa:
   crypto ikev1 enable outside

Isenção de NAT

Assegure-se de que o tráfego VPN não esteja sujeitado a nenhuma outra regra NAT. Esta é a regra NAT que é usada:

crypto ikev1 enable outside

> Nota: Quando os sub-rede múltipla são usados, você deve criar grupos de objetos com toda a fonte e sub-rede de destino e usá-los na regra NAT.

crypto ikev1 enable outside

Termine a configuração de exemplo

Está aqui a configuração completa para o local B:

crypto ikev1 enable outside

```
crypto ikev1 policy 10
authentication pre-share
encryption aes
hash sha
group 2
```

```
lifetime 86400

tunnel-group 192.168.1.1 type ipsec-l2l
tunnel-group 192.168.1.1 ipsec-attributes
ikev1 pre-shared-key cisco
!Note the IKEv1 keyword at the beginning of the pre-shared-key command.

object network 10.2.2.0_24
subnet 10.2.2.0 255.255.255.0
object network 10.1.10_24
subnet 10.1.1.0 255.255.255.0

access-list 100 extended permit ip object 10.2.2.0_24 object 10.1.1.0_24

crypto ipsec ikev1 transform-set myset esp-aes esp-sha-hmac

crypto map outside_map 20 match address 100
crypto map outside_map 20 set peer 192.168.254.1
crypto map outside_map 20 set ikev1 transform-set myset
crypto map outside_map 20 set pfs
crypto map outside_map interface outside

nat (inside,outside) 1 source static 10.2.2.0_24 10.2.2.0_24 destination static
10.1.1.0_24 10.1.1.0_24 no-proxy-arp route-lookup
```

Configurar o local A para as versões ASA 8.2 e mais adiantado

Esta seção descreve como configurar o local A para as versões ASA 8.2 e mais adiantado.

Fase 1 (ISAKMP)

Termine estas etapas para a configuração da fase 1:

1. Incorpore este comando no CLI a fim permitir o Internet Security Association and Key Management Protocol (ISAKMP) na interface externa:
   `crypto isakmp enable outside`Nota: Porque as versões múltiplas do IKE (IKEv1 e IKEv2) não são apoiadas mais por muito tempo, o ISAKMP é usado a fim referir a fase 1.
2. Crie uma política de ISAKMP que defina os algoritmos/métodos a ser usados a fim construir a fase 1.Nota: Neste exemplo de configuração, a palavra-chave *IKEv1 da* versão 9.x é substituída com o *ISAKMP*.**`crypto isakmp enable outside`**
3. Crie um grupo de túneis para o endereço IP do peer (endereço IP externo de 5515) com a chave pré-compartilhada:
   `crypto isakmp enable outside`

Fase 2 (IPsec)

Termine estas etapas para a configuração da fase 2:

1. Similar à configuração na versão 9.x, você deve criar uma lista de acesso extendida a fim definir o tráfego do interesse.
   `crypto isakmp enable outside`
2. Defina um TS que contenha toda a criptografia e algoritmos de hashing disponíveis (oferecidos edições tenha um ponto de interrogação). Assegure-se de que esteja idêntico àquele que foi configurado no outro lado.
   `crypto isakmp enable outside`
3. Configurar um crypto map, que contenha estes componentes:

O endereço IP do peer

A lista de acessos definida que contém o tráfego do interesse

O TS

Uns pF opcional que ajustam-se, que criam um par novo de chaves diffie-hellman que são usadas a fim proteger os dados (ambos os lados devem PFS-ser permitidos de modo que a fase 2 venha acima)

4. Aplique o crypto map na interface externa:
   crypto isakmp enable outside

Isenção de NAT

Crie uma lista de acessos que defina o tráfego a ser isentado das verificações NAT. Nesta versão, parece similar à lista de acessos que você definiu para o tráfego do interesse:

crypto isakmp enable outside

Quando os sub-rede múltipla são usados, adicionar uma outra linha à mesma lista de acessos:

crypto isakmp enable outside

A lista de acessos é usada com o NAT, como mostrado aqui:

crypto isakmp enable outside

Nota: *O interior* aqui refere o nome da interface interna em que o ASA recebe o tráfego que combina a lista de acessos.

Termine a configuração de exemplo

Está aqui a configuração completa para o local A:

```
crypto isakmp enable outside
crypto isakmp policy 10
authentication pre-share
encryption aes
hash sha group 2
lifetime 86400

tunnel-group 172.16.1.1 type ipsec-l2l
tunnel-group 172.16.1.1 ipsec-attributes
pre-shared-key cisco

access-list 100 extended permit ip 10.1.1.0 255.255.255.0
10.2.2.0 255.255.255.0
crypto ipsec transform-set myset esp-aes esp-sha-hmac

crypto map outside_map 20 set peer
crypto map outside_map 20 match address 100
crypto map outside_map 20 set transform-set myset
crypto map outside_map 20 set pfs
crypto map outside_map interface outside

access-list nonat line 1 extended permit ip 10.1.1.0 255.255.255.0
10.2.2.0 255.255.255.0
```

```
nat (inside) 0 access-list nonat
```

Política do grupo

As políticas do grupo são usadas a fim definir os ajustes específicos que se aplicam ao túnel. Estas políticas são usadas conjuntamente com o grupo de túneis.

A política do grupo pode ser definida como qualquer um interno, assim que significa que os atributos estão puxados daquele que é definido no ASA, ou pode ser definido como externo, onde os atributos são perguntados de um servidor interno. Este é o comando que é usado a fim definir a política do grupo:

```
group-policy SITE_A internal
```

> Nota: Você pode definir atributos múltiplos na política do grupo. Para uma lista de todos os atributos possíveis, refira a seção configurando das políticas do grupo dos *procedimentos de configuração de VPN selecionados ASDM para o 5500 Series de Cisco ASA, versão 5.2*.

Agrupe atributos opcionais da política

O atributo do VPN-túnel-**protocolo** determina o tipo de túnel a que estes ajustes devem ser aplicados. Neste exemplo, o *IPsec* é usado:

```
group-policy SITE_A internal
```

Você tem a opção para configurar o o túnel de modo que fique a quietude (sem tráfego) e não vá para baixo. A fim configurar esta opção, o valor de atributo do VPN-quietude-**intervalo** deve usar minutos, ou você pode ajustar o valor a **nenhuns**, assim que significa que o túnel nunca vai para baixo.

Aqui está um exemplo:

```
group-policy SITE_A internal
```

O comando da padrão-grupo-**política** sob os atributos gerais do grupo de túneis define a política do grupo que é usada a fim empurrar determinados ajustes da política para o túnel que é estabelecido. As configurações padrão para as opções que você não definiu na política do grupo são tomadas de uma política do grupo padrão global:

```
group-policy SITE_A internal
```

Verificar

Use a informação que é fornecida nesta seção a fim verificar que sua configuração trabalha corretamente.

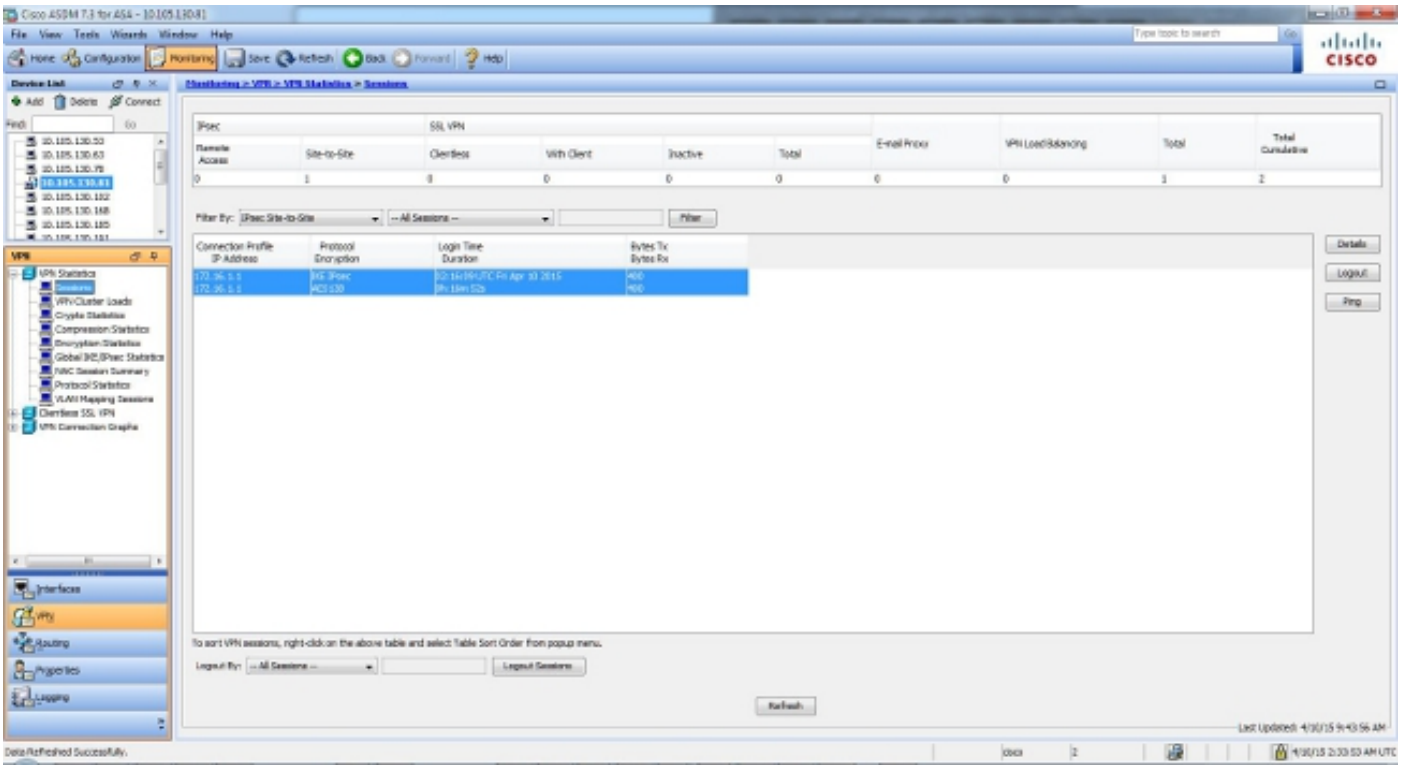
ASDM

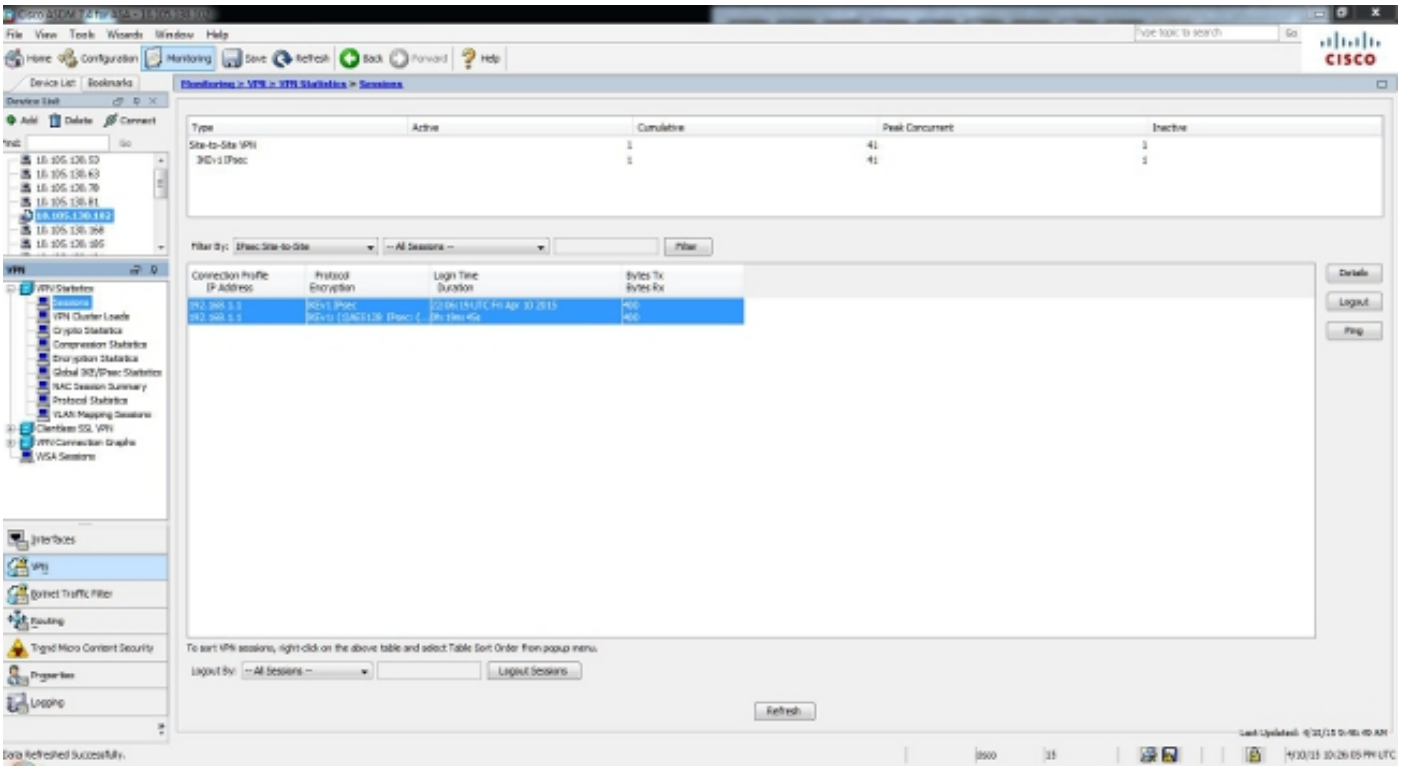
A fim ver o status de túnel do ASDM, navegue à **monitoração > VPN**. Esta informação é fornecida:

- O endereço IP do peer

- O protocolo que é usado a fim construir o túnel
- O algoritmo de criptografia que é usado
- O tempo em que o túnel veio acima e o acima-tempo
- O número de pacotes que são recebidos e transferidos

  Dica: O clique **refresca** a fim ver os valores os mais atrasados, porque os dados não atualizam no tempo real.





CLI

Esta seção descreve como verificar sua configuração através do CLI.

Fase 1

Incorpore este comando no CLI a fim verificar a configuração da fase 1 nos 5515) lados do local B (:

```
show crypto ikev1 sa

Active SA: 1
Rekey SA: 0 (A tunnel will report 1 Active and 1 Rekey SA during rekey)
Total IKE SA: 1

1 IKE Peer: 192.168.1.1
Type : L2L Role : initiator
Rekey : no State : MM_ACTIVE
```

Incorpore este comando no CLI a fim verificar a configuração da fase 1 nos 5510) lados do local A (:

```
show crypto isakmp sa

Active SA: 1
Rekey SA: 0 (A tunnel will report 1 Active and 1 Rekey SA during rekey)
Total IKE SA: 1

1 IKE Peer: 172.16.1.1
Type : L2L Role : initiator
Rekey : no State : MM_ACTIVE
```

Fase 2

O comando show crypto ipsec sa mostra o sas de IPSec que é construído entre os pares. O túnel criptografado é construído entre endereços IP 192.168.1.1 e 172.16.1.1 para o tráfego que flui entre as redes 10.1.1.0 e 10.2.2.0. Você pode ver o dois ESP SA construído para o tráfego de entrada e de saída. O Authentication Header (AH) não é usado porque não há nenhum AH SA.

Incorpore este comando no CLI a fim verificar a configuração da fase 2 nos 5515) lados do local B (:

```
interface: FastEthernet0
Crypto map tag: outside_map, local addr. 172.16.1.1
 local ident (addr/mask/prot/port): (10.2.2.0/255.255.255.0/0/0)
remote ident (addr/mask/prot/port): (10.1.1.0/255.255.255.0/0/0)
 current_peer: 192.168.1.1
PERMIT, flags={origin_is_acl,}
#pkts encaps: 20, #pkts encrypt: 20, #pkts digest 20
#pkts decaps: 20, #pkts decrypt: 20, #pkts verify 20
#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
#pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0,
#pkts decompress failed: 0, #send errors 0, #recv errors 0
   local crypto endpt.: 172.16.1.1, remote crypto endpt.: 172.16.1.1
path mtu 1500, media mtu 1500
current outbound spi: 3D3
inbound esp sas:
```

```
spi: 0x136A010F(325714191)
      transform: esp-aes esp-sha-hmac ,
in use settings ={Tunnel, }
slot: 0, conn id: 3442, flow_id: 1443, crypto map: outside_map
      sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4608000/52)
IV size: 8 bytes
replay detection support: Y
inbound ah sas:
inbound pcp sas:
inbound pcp sas:
outbound esp sas:
spi: 0x3D3(979)
      transform: esp-aes esp-sha-hmac ,
in use settings ={Tunnel, }
slot: 0, conn id: 3443, flow_id: 1444, crypto map: outside_map
      sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4608000/52)
IV size: 8 bytes
replay detection support: Y
outbound ah sas:
outbound pcp sas
```

Incorpore este comando no CLI a fim verificar a configuração da fase 2 nos 5510) lados do local A (:

```
interface: FastEthernet0
Crypto map tag: outside_map, local addr. 192.168.1.1
  local ident (addr/mask/prot/port): (10.1.1.0/255.255.255.0/0/0)
remote ident (addr/mask/prot/port): (10.2.2.0/255.255.255.0/0/0)
  current_peer: 172.16.1.1
PERMIT, flags={origin_is_acl,}
   #pkts encaps: 20, #pkts encrypt: 20, #pkts digest 20
#pkts decaps: 20, #pkts decrypt: 20, #pkts verify 20
#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
#pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0,
#pkts decompress failed: 0, #send errors 0, #recv errors 0
    local crypto endpt.: 192.168.1.1, remote crypto endpt.: 172.16.1.1
path mtu 1500, media mtu 1500
current outbound spi: 3D3
inbound esp sas:
spi: 0x136A010F(325714191)
       transform: esp-aes esp-sha-hmac ,
in use settings ={Tunnel, }
slot: 0, conn id: 3442, flow_id: 1443, crypto map: outside_map
       sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4608000/52)
IV size: 8 bytes
replay detection support: Y
inbound ah sas:
inbound pcp sas:
inbound pcp sas:
outbound esp sas:
spi: 0x3D3(979)
       transform: esp-aes esp-sha-hmac ,
in use settings ={Tunnel, }
slot: 0, conn id: 3443, flow_id: 1444, crypto map: outside_map
       sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4608000/52)
IV size: 8 bytes
replay detection support: Y
outbound ah sas:
outbound pcp sas
```

Troubleshooting

Use a informação que é fornecida nesta seção a fim pesquisar defeitos problemas de configuração.

Versões ASA 8.4 e mais atrasado

Inscreva estes comandos debug a fim determinar o lugar da falha do túnel:

- **debug crypto ikev1 127** (fase 1)
- **IPsec 127 do debug crypto** (fase 2)

Está aqui um resultado do debug completo do exemplo:

```
IPSEC(crypto_map_check)-3: Looking for crypto map matching 5-tuple: Prot=1,
saddr=10.2.2.1, sport=19038, daddr=10.1.1.1, dport=19038
IPSEC(crypto_map_check)-3: Checking crypto map outside_map 20: matched.
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Pitcher: received a key acquire message, spi 0x0
IPSEC(crypto_map_check)-3: Looking for crypto map matching 5-tuple: Prot=1,
saddr=10.2.2.1, sport=19038, daddr=10.1.1.1, dport=19038
IPSEC(crypto_map_check)-3: Checking crypto map outside_map 20: matched.
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, IKE Initiator: New Phase 1, Intf NP
Identity Ifc, IKE Peer 192.168.1.1 local Proxy Address 10.2.2.0, remote Proxy
Address 10.1.1.0, Crypto map (outside_map) Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP =
192.168.1.1, constructing ISAKMP SA payload Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP =
192.168.1.1, constructing NAT-Traversal VID ver 02 payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, constructing NAT-Traversal VID
ver 03 payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, constructing NAT-Traversal VID
ver RFC payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, constructing Fragmentation VID +
extended capabilities payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, IKE_DECODE SENDING Message (msgid=0)
with payloads : HDR + SA (1) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + VENDOR
(13) + NONE (0) total length : 172
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IKE Receiver: Packet received on 172.16.1.1:500
from 192.168.1.1:500
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, IKE_DECODE RECEIVED Message (msgid=0)
with payloads : HDR + SA (1) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + NONE (0) total
length : 132
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, processing SA payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, Oakley proposal is acceptable
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, processing VID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, Received NAT-Traversal ver 02 VID
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, processing VID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, Received Fragmentation VID
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, IKE Peer included IKE
fragmentation capability flags: Main Mode: True Aggressive Mode: True
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, constructing ke payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, constructing nonce payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, constructing Cisco Unity
VID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, constructing xauth V6
VID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, Send IOS VID
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, Constructing ASA spoofing IOS
Vendor ID payload (version: 1.0.0, capabilities: 20000001)
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, constructing VID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, Send Altiga/Cisco VPN3000/Cisco
ASA GW VID
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, constructing NAT-Discovery payload
```

```
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, computing NAT Discovery hash
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, constructing NAT-Discovery payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, computing NAT Discovery hash
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, IKE_DECODE SENDING Message (msgid=0)
with payloads : HDR + KE (4) + NONCE (10) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + VENDOR
(13) + VENDOR (13) + NAT-D (130) + NAT-D (130) + NONE (0) total length : 304
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IKE Receiver: Packet received on 172.16.1.1:500
from 192.168.1.1:500
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, IKE_DECODE RECEIVED Message (msgid=0)
with payloads : HDR + KE (4) + NONCE (10) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + VENDOR
(13) + VENDOR (13) + NAT-D (130) + NAT-D (130) + NONE (0) total length : 304
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, processing ke payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, processing ISA_KE payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, processing nonce payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]?IP = 192.168.1.1, processing VID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, Received Cisco Unity client VID
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, processing VID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, Received xauth V6 VID
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, processing VID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, Processing VPN3000/ASA spoofing
IOS Vendor ID payload (version: 1.0.0, capabilities: 20000001)
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, processing VID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, Received Altiga/Cisco
VPN3000/Cisco ASA GW VID
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, processing NAT-Discovery payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, computing NAT Discovery hash
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, processing NAT-Discovery payload
!
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, computing NAT Discovery hash
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, Connection landed on tunnel_group
192.168.1.1
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]!Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, Generating
keys for Initiator...
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, constructing
ID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]!Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, constructing
hash payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, Computing
hash for ISAKMP
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, Constructing IOS keep alive
payload: proposal=32767/32767 sec.
!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 1/3/10 ms
ciscoasa# Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
constructing dpd vid payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, IKE_DECODE SENDING Message (msgid=0)
with payloads : HDR + ID (5) + HASH (8) + IOS KEEPALIVE (128) + VENDOR (13) +
NONE (0) total length : 96
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, Automatic NAT
Detection Status: Remote end is NOT behind a NAT device This end is NOT behind
a NAT device
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IKE Receiver: Packet received on 172.16.1.1:500
from 192.168.1.1:500
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, IKE_DECODE RECEIVED Message (msgid=0)
with payloads : HDR + ID (5) + HASH (8) + IOS KEEPALIVE (128) + VENDOR (13) +
NONE (0) total length : 96
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, processing
ID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DECODE]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
ID_IPV4_ADDR ID received 192.168.1.1
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
processing hash payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, Computing
hash for ISAKMP
```

```
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]IP = 192.168.1.1, Processing IOS keep alive payload:
proposal=32767/32767 sec.
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, processing
VID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, Received
DPD VID
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, Connection landed on tunnel_group
192.168.1.1
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, Oakley
begin quick mode
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DECODE]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, IKE
Initiator starting QM: msg id = 4c073b21
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, PHASE 1 COMPLETED
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, Keep-alive type for this connection: DPD
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, Starting P1
rekey timer: 73440 seconds.
IPSEC: New embryonic SA created @ 0x75298588,
SCB: 0x75C34F18,
Direction: inbound
SPI : 0x03FC9DB7
Session ID: 0x00004000
VPIF num : 0x00000002
Tunnel type: l2l
Protocol : esp
Lifetime : 240 seconds
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
IKE got SPI from key engine: SPI = 0x03fc9db7
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
oakley constucting quick mode
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
constructing blank hash payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
constructing IPSec SA payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
constructing IPSec nonce payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
constructing proxy ID
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
Transmitting Proxy Id:
Local subnet: 10.2.2.0 mask 255.255.255.0 Protocol 0 Port 0
Remote subnet: 10.1.1.0 Mask 255.255.255.0 Protocol 0 Port 0
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DECODE]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
IKE Initiator sending Initial Contact
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1,
IP = 192.168.1.1, constructing qm hash payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DECODE]Group = 192.168.1.1,
IP = 192.168.1.1, IKE Initiator sending 1st QM pkt: msg id = 4c073b21
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, IKE_DECODE SENDING Message (msgid=4c073b21)
with payloads : HDR + HASH (8) + SA (1) + NONCE (10) + ID (5) + ID (5) +
NOTIFY (11) + NONE (0) total length : 200
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IKE Receiver: Packet received on 172.16.1.1:500
from 192.168.1.1:500
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, IKE_DECODE RECEIVED Message (msgid=4c073b21)
with payloads : HDR + HASH (8) + SA (1) + NONCE (10) + ID (5) + ID (5) + NONE (0)
total length : 172
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
processing hash payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
processing SA payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
processing nonce payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
processing ID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DECODE]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
```

```
ID_IPV4_ADDR_SUBNET ID received--10.2.2.0--255.255.255.0
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
processing ID payload
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DECODE]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
ID_IPV4_ADDR_SUBNET ID received--10.1.1.0--255.255.255.0
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
loading all IPSEC SAs
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
Generating Quick Mode Key!
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
NP encrypt rule look up for crypto map outside_map 20 matching ACL
100: returned cs_id=6ef246d0; encrypt_rule=752972d0;
tunnelFlow_rule=75ac8020
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1,
Generating Quick Mode Key!
IPSEC: New embryonic SA created @ 0x6f0e03f0,
SCB: 0x75B6DD00,
Direction: outbound
SPI : 0x1BA0C55C
Session ID: 0x00004000
VPIF num : 0x00000002
Tunnel type: l2l
Protocol : esp
Lifetime : 240 seconds
IPSEC: Completed host OBSA update, SPI 0x1BA0C55C
IPSEC: Creating outbound VPN context, SPI 0x1BA0C55C
Flags: 0x00000005
SA : 0x6f0e03f0
SPI : 0x1BA0C55C
MTU : 1500 bytes
VCID : 0x00000000
Peer : 0x00000000
SCB : 0x0B47D387
Channel: 0x6ef0a5c0
IPSEC: Completed outbound VPN context, SPI 0x1BA0C55C
VPN handle: 0x0000f614
IPSEC: New outbound encrypt rule, SPI 0x1BA0C55C
Src addr: 10.2.2.0
Src mask: 255.255.255.0
Dst addr: 10.1.1.0
Dst mask: 255.255.255.0
Src ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Dst ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Protocol: 0
Use protocol: false
SPI: 0x00000000
Use SPI: false
IPSEC: Completed outbound encrypt rule, SPI 0x1BA0C55C
Rule ID: 0x74e1c558
IPSEC: New outbound permit rule, SPI 0x1BA0C55C
Src addr: 172.16.1.1
Src mask: 255.255.255.255
Dst addr: 192.168.1.1
Dst mask: 255.255.255.255
Src ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
```

```
Dst ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Protocol: 50
Use protocol: true
SPI: 0x1BA0C55C
Use SPI: true
IPSEC: Completed outbound permit rule, SPI 0x1BA0C55C
Rule ID: 0x6f0dec80
```
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, NP encrypt rule look up for crypto map outside_map 20 matching ACL 100: returned cs_id=6ef246d0; encrypt_rule=752972d0; tunnelFlow_rule=75ac8020
```
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, Security negotiation
complete for LAN-to-LAN Group (192.168.1.1) Initiator, Inbound SPI = 0x03fc9db7,
Outbound SPI = 0x1ba0c55c
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, oakley
constructing final quick mode
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DECODE]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, IKE Initiator
sending 3rd QM pkt: msg id = 4c073b21
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]IP = 192.168.1.1, IKE_DECODE SENDING Message (msgid=4c073b21)
with payloads : HDR + HASH (8) + NONE (0) total length : 76
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, IKE got a KEY_ADD
msg for SA: SPI = 0x1ba0c55c
IPSEC: New embryonic SA created @ 0x75298588,
SCB: 0x75C34F18,
Direction: inbound
SPI : 0x03FC9DB7
Session ID: 0x00004000
VPIF num : 0x00000002
Tunnel type: l2l
Protocol : esp
Lifetime : 240 seconds
IPSEC: Completed host IBSA update, SPI 0x03FC9DB7
IPSEC: Creating inbound VPN context, SPI 0x03FC9DB7
Flags: 0x00000006
SA : 0x75298588
SPI : 0x03FC9DB7
MTU : 0 bytes
VCID : 0x00000000
Peer : 0x0000F614
SCB : 0x0B4707C7
Channel: 0x6ef0a5c0
IPSEC: Completed inbound VPN context, SPI 0x03FC9DB7
VPN handle: 0x00011f6c
IPSEC: Updating outbound VPN context 0x0000F614, SPI 0x1BA0C55C
Flags: 0x00000005
SA : 0x6f0e03f0
SPI : 0x1BA0C55C
MTU : 1500 bytes
VCID : 0x00000000
Peer : 0x00011F6C
SCB : 0x0B47D387
Channel: 0x6ef0a5c0
IPSEC: Completed outbound VPN context, SPI 0x1BA0C55C
VPN handle: 0x0000f614
IPSEC: Completed outbound inner rule, SPI 0x1BA0C55C
Rule ID: 0x74e1c558
IPSEC: Completed outbound outer SPD rule, SPI 0x1BA0C55C
Rule ID: 0x6f0dec80
IPSEC: New inbound tunnel flow rule, SPI 0x03FC9DB7
Src addr: 10.1.1.0
Src mask: 255.255.255.0
Dst addr: 10.2.2.0
```

```
Dst mask: 255.255.255.0
Src ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Dst ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Protocol: 0
Use protocol: false
SPI: 0x00000000
Use SPI: false
IPSEC: Completed inbound tunnel flow rule, SPI 0x03FC9DB7
Rule ID: 0x74e1b4a0
IPSEC: New inbound decrypt rule, SPI 0x03FC9DB7
Src addr: 192.168.1.1
Src mask: 255.255.255.255
Dst addr: 172.16.1.1
Dst mask: 255.255.255.255
Src ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Dst ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Protocol: 50
Use protocol: true
SPI: 0x03FC9DB7
Use SPI: true
IPSEC: Completed inbound decrypt rule, SPI 0x03FC9DB7
Rule ID: 0x6f0de830
IPSEC: New inbound permit rule, SPI 0x03FC9DB7
Src addr: 192.168.1.1
Src mask: 255.255.255.255
Dst addr: 172.16.1.1
Dst mask: 255.255.255.255
Src ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Dst ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Protocol: 50
Use protocol: true
SPI: 0x03FC9DB7
Use SPI: true
IPSEC: Completed inbound permit rule, SPI 0x03FC9DB7
Rule ID: 0x6f0de8d8
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, Pitcher:
received KEY_UPDATE, spi 0x3fc9db7
Feb 13 23:48:56 [IKEv1 DEBUG]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, Starting
P2 rekey timer: 24480 seconds.
Feb 13 23:48:56 [IKEv1]Group = 192.168.1.1, IP = 192.168.1.1, PHASE 2
COMPLETED (msgid=4c073b21)
```

Versões ASA 8.3 e mais adiantado

Inscreva estes comandos debug a fim determinar o lugar da falha do túnel:

- **isakmp 127 do debug crypto** (fase 1)

- **IPsec 127 do debug crypto** (fase 2)

Está aqui um resultado do debug completo do exemplo:

```
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: IP = 172.16.1.1, IKE_DECODE RECEIVED Message (msgid=0) with
payloads : HDR + SA (1) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + VENDOR (13) +
NONE (0) total length : 172
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing SA payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Oakley proposal is acceptable
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing VID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Received NAT-Traversal ver 02 VID
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing VID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Received NAT-Traversal ver 03 VID
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing VID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Received NAT-Traversal RFC VID
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing VID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Received Fragmentation VID
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, IKE Peer included IKE fragmentation
capability flags: Main Mode: True Aggressive Mode: True
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing IKE SA payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, IKE SA Proposal # 1, Transform # 1
acceptable Matches global IKE entry # 1
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, constructing ISAKMP SA payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, constructing NAT-Traversal VID ver
02 payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, constructing Fragmentation VID +
extended capabilities payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: IP = 172.16.1.1, IKE_DECODE SENDING Message (msgid=0) with
payloads : HDR + SA (1) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + NONE (0) total length : 132
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: IP = 172.16.1.1, IKE_DECODE RECEIVED Message (msgid=0) with
payloads : HDR + KE (4) + NONCE (10) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + VENDOR (13) +
VENDOR (13) + NAT-D (130) + NAT-D (130) + NONE (0) total length : 304
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing ke payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing ISA_KE payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing nonce payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing VID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Received Cisco Unity client VID
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing VID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Received xauth V6 VID
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing VID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Processing VPN3000/ASA spoofing IOS
Vendor ID payload (version: 1.0.0, capabilities: 20000001)
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing VID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Received Altiga/Cisco VPN3000/Cisco
ASA GW VID
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing NAT-Discovery payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, computing NAT Discovery hash
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, processing NAT-Discovery payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, computing NAT Discovery hash
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, constructing ke payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, constructing nonce payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, constructing Cisco Unity VID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, constructing xauth V6 VID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Send IOS VID
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Constructing ASA spoofing IOS Vendor
ID payload (version: 1.0.0, capabilities: 20000001)
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, constructing VID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Send Altiga/Cisco VPN3000/Cisco
ASA GW VID
```

```
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, constructing NAT-Discovery payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, computing NAT Discovery hash
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, constructing NAT-Discovery payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, computing NAT Discovery hash
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: IP = 172.16.1.1, Connection landed on tunnel_group 172.16.1.1
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Generating keys
for Responder...
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: IP = 172.16.1.1, IKE_DECODE SENDING Message (msgid=0) with
payloads : HDR + KE (4) + NONCE (10) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + VENDOR (13) +
VENDOR (13) + NAT-D (130) + NAT-D (130) + NONE (0) total length : 304
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: IP = 172.16.1.1, IKE_DECODE RECEIVED Message (msgid=0) with
payloads : HDR + ID (5) + HASH (8) + IOS KEEPALIVE (128) + VENDOR (13) + NONE (0)
total length : 96
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, processing
ID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DECODE]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, ID_IPV4_ADDR
ID received 172.16.1.1
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, processing
hash payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Computing
hash for ISAKMP
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Processing IOS keep alive payload:
proposal=32767/32767 sec.
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, processing
VID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Received DPD VID
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Automatic NAT Detection
Status: Remote end is NOT behind a NAT device This end is NOT behind
a NAT device
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: IP = 172.16.1.1, Connection landed on tunnel_group 172.16.1.1
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1,
constructing ID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1,
constructing hash payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1,
Computing hash for ISAKMP
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: IP = 172.16.1.1, Constructing IOS keep alive payload:
proposal=32767/32767 sec.
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1,
constructing dpd vid payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: IP = 172.16.1.1, IKE_DECODE SENDING Message (msgid=0) with
payloads : HDR + ID (5) + HASH (8) + IOS KEEPALIVE (128) + VENDOR (13) + NONE (0)
total length : 96
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, PHASE 1 COMPLETED
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: IP = 172.16.1.1, Keep-alive type for this connection: DPD
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Starting P1
rekey timer: 82080 seconds.
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DECODE]: IP = 172.16.1.1, IKE Responder starting QM: msg id =
4c073b21
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: IP = 172.16.1.1, IKE_DECODE RECEIVED Message
(msgid=4c073b21) with payloads : HDR + HASH (8) + SA (1) + NONCE (10) + ID (5) +
ID (5) + NOTIFY (11) + NONE (0) total length : 200
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1,
processing hash payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1,
processing SA payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1,
processing nonce payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1,
processing ID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DECODE]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1,
ID_IPV4_ADDR_SUBNET ID received--10.2.2.0--255.255.255.0
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Received remote IP
Proxy Subnet data in ID Payload: Address 10.2.2.0, Mask 255.255.255.0,
```

```
Protocol 0, Port 0
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1,
processing ID payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DECODE]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1,
ID_IPV4_ADDR_SUBNET ID received--10.1.1.0--255.255.255.0
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Received local IP
Proxy Subnet data in ID Payload: Address 10.1.1.0, Mask 255.255.255.0,
Protocol 0, Port 0
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, processing
notify payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, QM IsRekeyed old sa
not found by addr
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Static Crypto Map
check, checking map = outside_map, seq = 20...
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Static Crypto Map
check, map outside_map, seq = 20 is a successful match
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, IKE Remote Peer
configured for crypto map: outside_map
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, processing
IPSec SA payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, IPSec SA
Proposal # 1, Transform # 1 acceptable Matches global IPSec SA entry # 20
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, IKE: requesting SPI!
IPSEC: New embryonic SA created @ 0xAB5C63A8,
SCB: 0xABD54E98,
Direction: inbound
SPI : 0x1BA0C55C
Session ID: 0x00004000
VPIF num : 0x00000001
Tunnel type: l2l
Protocol : esp
Lifetime : 240 seconds
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, IKE got SPI
from key engine: SPI = 0x1ba0c55c
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, oakley
constucting quick mode
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, constructing
blank hash payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, constructing
IPSec SA payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, constructing
IPSec nonce payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, constructing
proxy ID
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Transmitting
Proxy Id:
Remote subnet: 10.2.2.0 Mask 255.255.255.0 Protocol 0 Port 0
Local subnet: 10.1.1.0 mask 255.255.255.0 Protocol 0 Port 0
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, constructing
qm hash payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DECODE]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, IKE Responder
sending 2nd QM pkt: msg id = 4c073b21
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: IP = 172.16.1.1, IKE_DECODE SENDING Message
(msgid=4c073b21) with payloads : HDR + HASH (8) + SA (1) + NONCE (10) + ID (5) +
ID (5) + NONE (0) total length : 172
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: IP = 172.16.1.1, IKE_DECODE RECEIVED Message
(msgid=4c073b21) with payloads : HDR + HASH (8) + NONE (0) total length : 52
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, processing
hash payload
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, loading all
IPSEC SAs
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Generating
Quick Mode Key!
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, NP encrypt
```

```
rule look up for crypto map outside_map 20 matching ACL 100: returned
cs_id=ab9302f0; rule=ab9309b0
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Generating
Quick Mode Key!
IPSEC: New embryonic SA created @ 0xAB570B58,
SCB: 0xABD55378,
Direction: outbound
SPI : 0x03FC9DB7
Session ID: 0x00004000
VPIF num : 0x00000001
Tunnel type: l2l
Protocol : esp
Lifetime : 240 seconds
IPSEC: Completed host OBSA update, SPI 0x03FC9DB7
IPSEC: Creating outbound VPN context, SPI 0x03FC9DB7
Flags: 0x00000005
SA : 0xAB570B58
SPI : 0x03FC9DB7
MTU : 1500 bytes
VCID : 0x00000000
Peer : 0x00000000
SCB : 0x01512E71
Channel: 0xA7A98400
IPSEC: Completed outbound VPN context, SPI 0x03FC9DB7
VPN handle: 0x0000F99C
IPSEC: New outbound encrypt rule, SPI 0x03FC9DB7
Src addr: 10.1.1.0
Src mask: 255.255.255.0
Dst addr: 10.2.2.0
Dst mask: 255.255.255.0
Src ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Dst ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Protocol: 0
Use protocol: false
SPI: 0x00000000
Use SPI: false
IPSEC: Completed outbound encrypt rule, SPI 0x03FC9DB7
Rule ID: 0xABD557B0
IPSEC: New outbound permit rule, SPI 0x03FC9DB7
Src addr: 192.168.1.1
Src mask: 255.255.255.255
Dst addr: 172.16.1.1
Dst mask: 255.255.255.255
Src ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Dst ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Protocol: 50
Use protocol: true
SPI: 0x03FC9DB7
Use SPI: true
IPSEC: Completed outbound permit rule, SPI 0x03FC9DB7
Rule ID: 0xABD55848
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, NP encrypt rule
```

```
look up for crypto map outside_map 20 matching ACL 100: returned cs_id=ab9302f0;
rule=ab9309b0
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Security negotiation
complete for LAN-to-LAN Group (172.16.1.1) Responder, Inbound SPI = 0x1ba0c55c,
Outbound SPI = 0x03fc9db7
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, IKE got a
KEY_ADD msg for SA: SPI = 0x03fc9db7
IPSEC: Completed host IBSA update, SPI 0x1BA0C55C
IPSEC: Creating inbound VPN context, SPI 0x1BA0C55C
Flags: 0x00000006
SA : 0xAB5C63A8
SPI : 0x1BA0C55C
MTU : 0 bytes
VCID : 0x00000000
Peer : 0x0000F99C
SCB : 0x0150B419
Channel: 0xA7A98400
IPSEC: Completed inbound VPN context, SPI 0x1BA0C55C
VPN handle: 0x0001169C
IPSEC: Updating outbound VPN context 0x0000F99C, SPI 0x03FC9DB7
Flags: 0x00000005
SA : 0xAB570B58
SPI : 0x03FC9DB7
MTU : 1500 bytes
VCID : 0x00000000
Peer : 0x0001169C
SCB : 0x01512E71
Channel: 0xA7A98400
IPSEC: Completed outbound VPN context, SPI 0x03FC9DB7
VPN handle: 0x0000F99C
IPSEC: Completed outbound inner rule, SPI 0x03FC9DB7
Rule ID: 0xABD557B0
IPSEC: Completed outbound outer SPD rule, SPI 0x03FC9DB7
Rule ID: 0xABD55848
IPSEC: New inbound tunnel flow rule, SPI 0x1BA0C55C
Src addr: 10.2.2.0
Src mask: 255.255.255.0
Dst addr: 10.1.1.0
Dst mask: 255.255.255.0
Src ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Dst ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Protocol: 0
Use protocol: false
SPI: 0x00000000
Use SPI: false
IPSEC: Completed inbound tunnel flow rule, SPI 0x1BA0C55C
Rule ID: 0xAB8D98A8
IPSEC: New inbound decrypt rule, SPI 0x1BA0C55C
Src addr: 172.16.1.1
Src mask: 255.255.255.255
Dst addr: 192.168.1.1
Dst mask: 255.255.255.255
Src ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Dst ports
Upper: 0
```

```
Lower: 0
Op : ignore
Protocol: 50
Use protocol: true
SPI: 0x1BA0C55C
Use SPI: true
IPSEC: Completed inbound decrypt rule, SPI 0x1BA0C55C
Rule ID: 0xABD55CB0
IPSEC: New inbound permit rule, SPI 0x1BA0C55C
Src addr: 172.16.1.1
Src mask: 255.255.255.255
Dst addr: 192.168.1.1
Dst mask: 255.255.255.255
Src ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Dst ports
Upper: 0
Lower: 0
Op : ignore
Protocol: 50
Use protocol: true
SPI: 0x1BA0C55C
Use SPI: true
IPSEC: Completed inbound permit rule, SPI 0x1BA0C55C
Rule ID: 0xABD55D48
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Pitcher: received
KEY_UPDATE, spi 0x1ba0c55c
Feb 13 04:19:53 [IKEv1 DEBUG]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, Starting P2 rekey
timer: 27360 seconds.
Feb 13 04:19:53 [IKEv1]: Group = 172.16.1.1, IP = 172.16.1.1, PHASE 2 COMPLETED
(msgid=4c073b21)
```