PIX/ASA 7.x e acima: Exemplo da configuração de túnel PIX-à-PIX VPN

Índice

Introdução

Este documento descreve o procedimento para configurar túneis VPN entre dois PIX Firewalls usando o Cisco Adaptive Security Device Manager (ASDM). O ASDM é uma ferramenta de configuração com base em aplicativo projetada para ajudá-lo a instalar, configurar e monitorar seu PIX Firewall com a GUI. Os PIX Firewalls são colocados em dois locais diferentes.

Um túnel é formado usando o IPsec. O IPsec é uma combinação de padrões abertos que fornecem a confidencialidade de dados, a integridade de dados, e a autenticação de origem de dados entre ipsec peer.

Nota: Em PIX 7.1 e mais atrasado, o **comando sysopt connection permit-ipsec** é mudado à **conexão licença-VPN do sysopt**. Este comando permite que o tráfego que entra na ferramenta de segurança através de um túnel VPN e é decifrado então, contorneie Listas de acesso da relação. A política do grupo e por usuário Listas de acesso da autorização ainda aplica-se ao tráfego. A fim desabilitar esta característica, não use **nenhum** formulário deste comando. Este comando não é visível na configuração de CLI.

Refira PIX 6.x: Exemplo de configuração do túnel PIX a PIX VPN simples a fim aprender a

encenação mais mais ou menos idêntica onde a ferramenta de segurança de Cisco PIX executa a versão de software 6.x.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

A informação neste documento especifica que este par inicia a primeira troca proprietária a fim determinar o par apropriado a que para conectar.

- Ferramenta de segurança da série do Cisco PIX 500 com versão 7.x e mais recente
- Versão 5.x.and ASDM mais atrasada

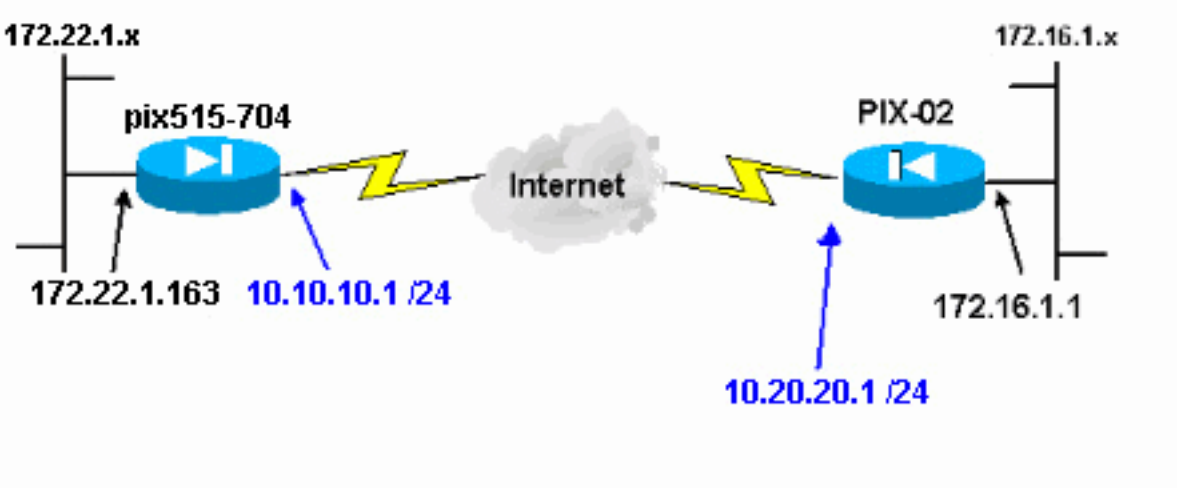
Nota: Consulte Habilitação de Acesso HTTPS para o ASDM para permitir que o ASA seja configurado pelo ASDM.

Nota: A versão 7.x/8.x do 5500 Series ASA executa o mesmo software considerado na versão de PIX 7.x/8.x. As configurações neste documento são aplicáveis a ambas as linhas de produto.

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.

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



Convenções

Consulte as Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Informações de Apoio

A negociação de IPSec pode ser dividida em cinco etapas, e inclui duas fases de intercâmbio de chave de Internet (IKE).

1. Um túnel de IPsec é iniciado pelo tráfego interessante. O tráfego está considerado interessante quando viaja entre os ipsec peer.
2. Na fase 1 IKE, os ipsec peer negociam a política estabelecida da associação de segurança IKE (SA). Quando os correspondentes forem autenticados, um túnel seguro é criado, com uso da associação de segurança da Internet e protocolo de gerenciamento chave (ISAKMP).
3. Na fase 2 IKE, os ipsec peer usam o túnel seguro e autenticado para negociar IPsec SA transformam. A negociação da política compartilhada determina como o túnel de IPsec é estabelecido.
4. O túnel de IPsec é criado e os dados são transferidos entre os ipsec peer baseados nos parâmetros IPSec configurados no IPsec transformam grupos.
5. O túnel de IPsec termina quando o sas de IPSec é suprimido ou quando sua vida expira.**Nota:** A negociação de IPSec entre as duas PIXes falha se os SA em ambas as fases IKE não combinam nos pares.

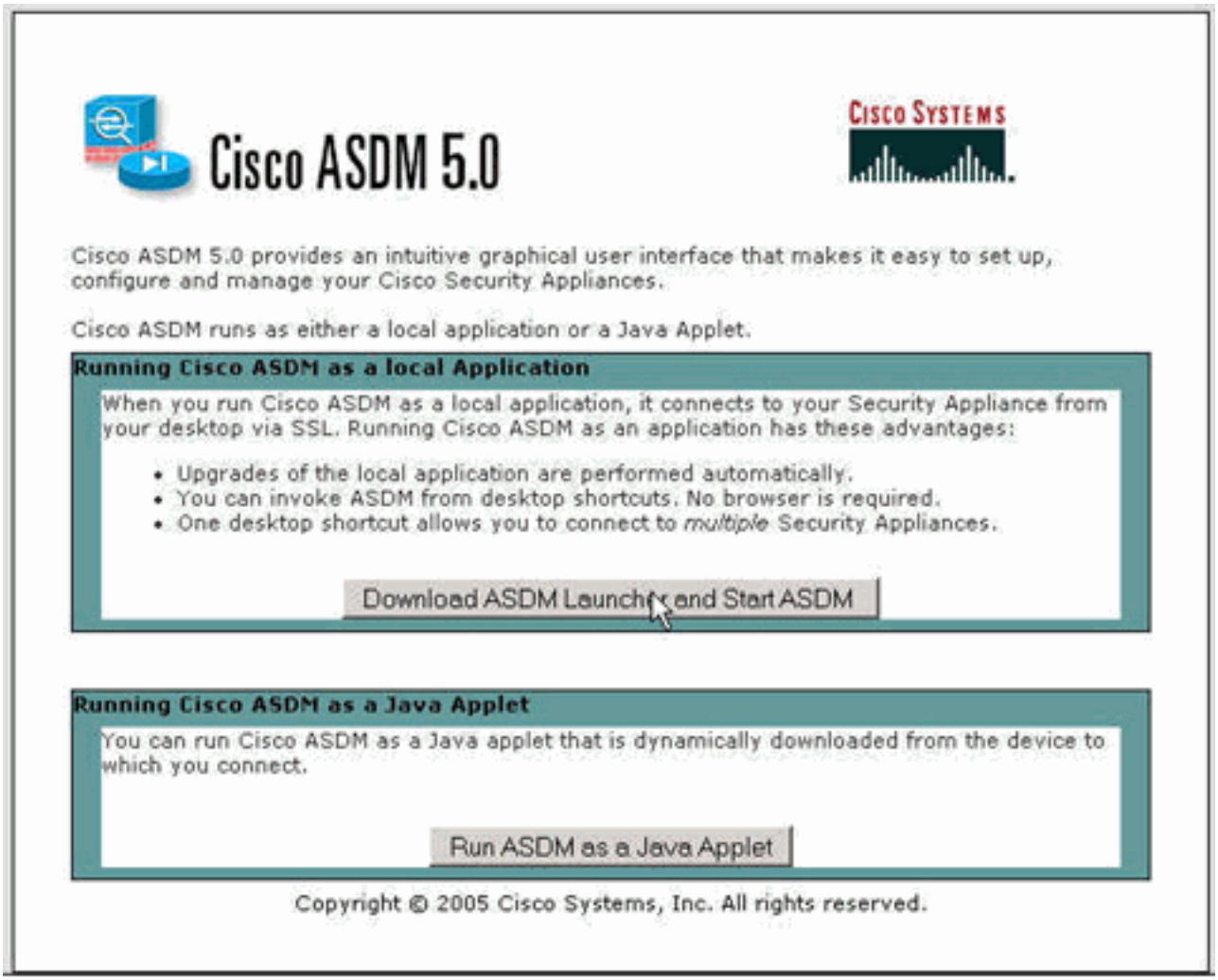
Configuração

- Configuração ASDM
- Configurações de CLI PIX

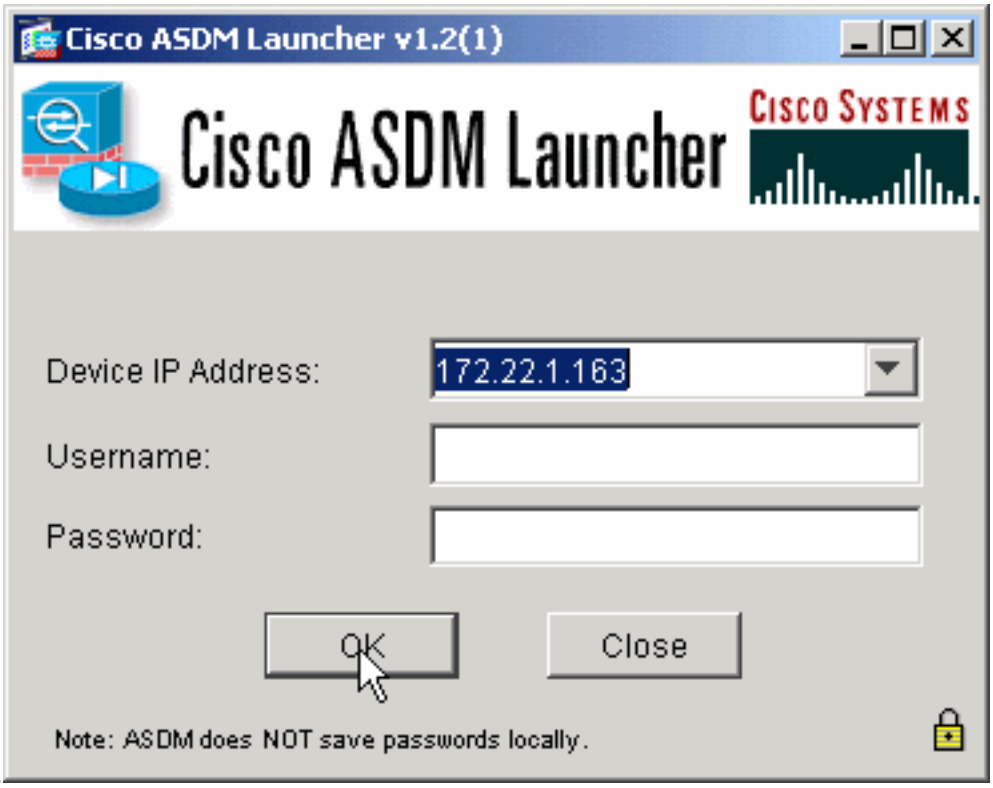
Configuração ASDM

Conclua estes passos:

1. Abra seu navegador e datilografe o **<Inside_IP_Address_of_PIX> de https://** para alcançar o ASDM no PIX.Seja certo autorizar todos os avisos que seu navegador o der relativo à autenticidade de certificado de SSL. O nome de usuário padrão e a senha são ambos placa.O PIX apresenta este indicador para permitir a transferência do aplicativo ASDM. Este exemplo carrega o aplicativo no computador local e não o é executado em um Java applet.

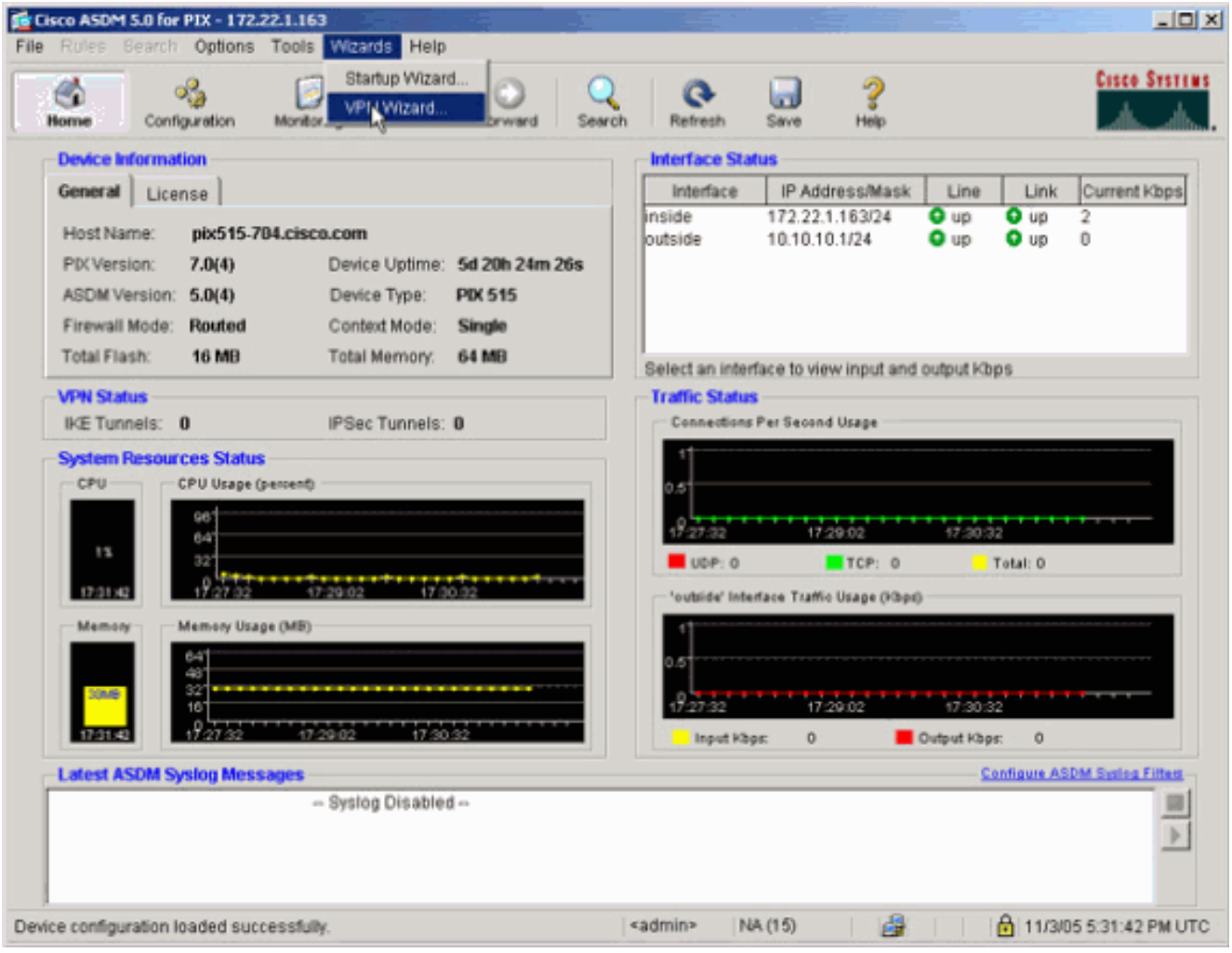


2. Clique a **launcher ASDM da transferência e comece o ASDM** transferir o instalador para o aplicativo ASDM.
3. Uma vez que a launcher ASDM transfere, siga as alertas a fim instalar o software e executar o lançador ASDM Cisco.
4. Incorpore o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT para a relação que você configurou com o **HTTP -** comande e um nome de usuário e senha se você especificou um.Este exemplo usa o nome de usuário e senha da placa do

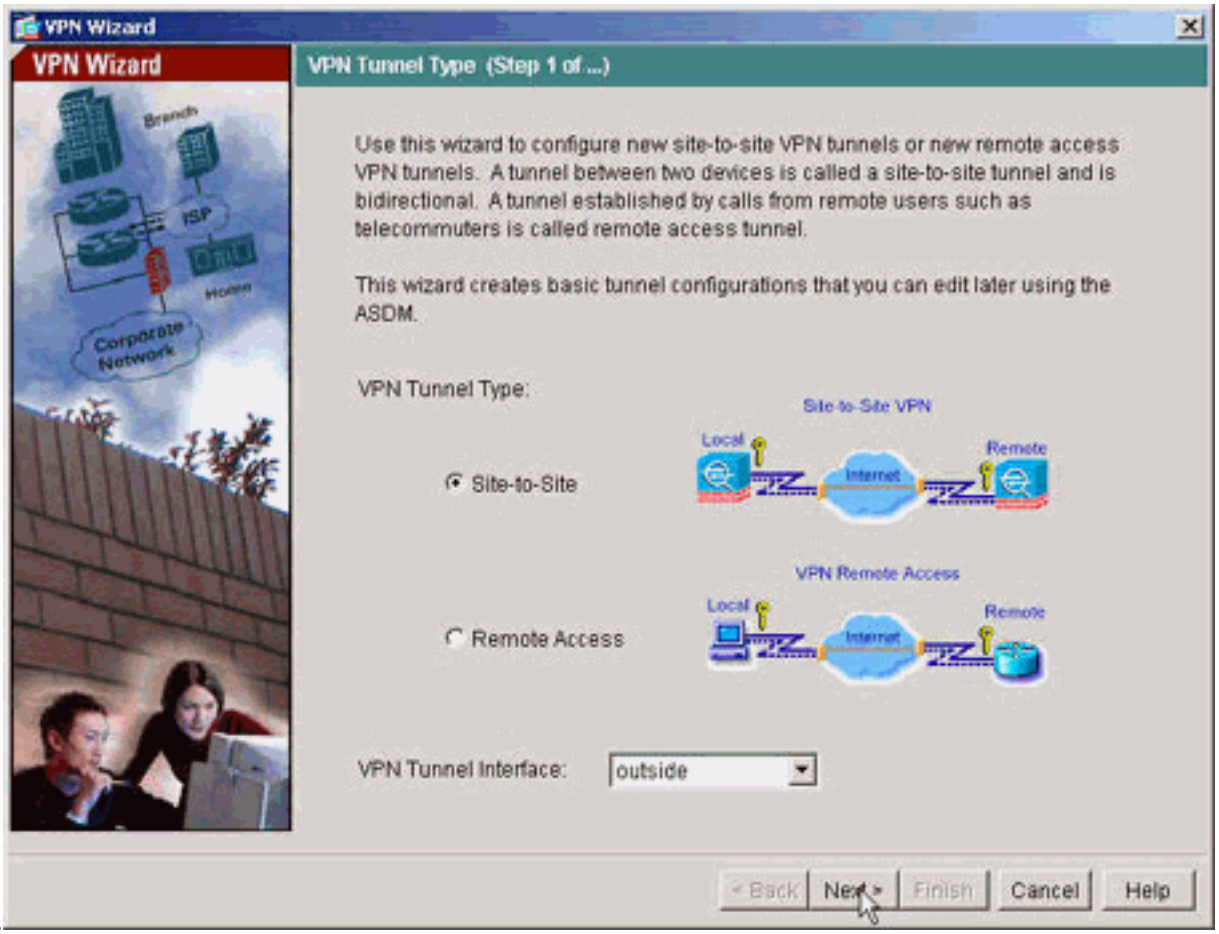


padrão.

5. Execute o wizard VPN uma vez que o aplicativo ASDM conecta ao PIX.

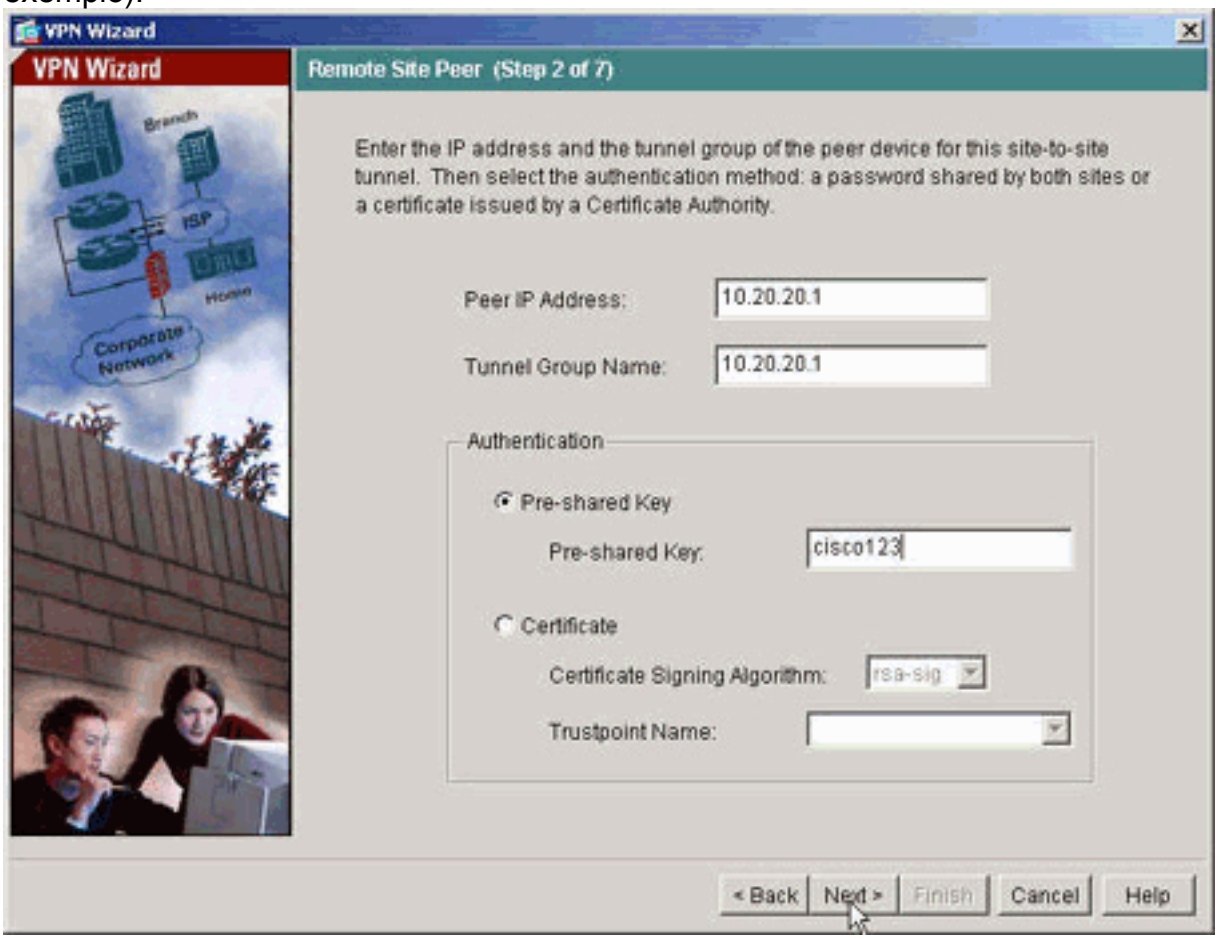


6. Escolha o tipo de túnel do **VPN de Site-para-**



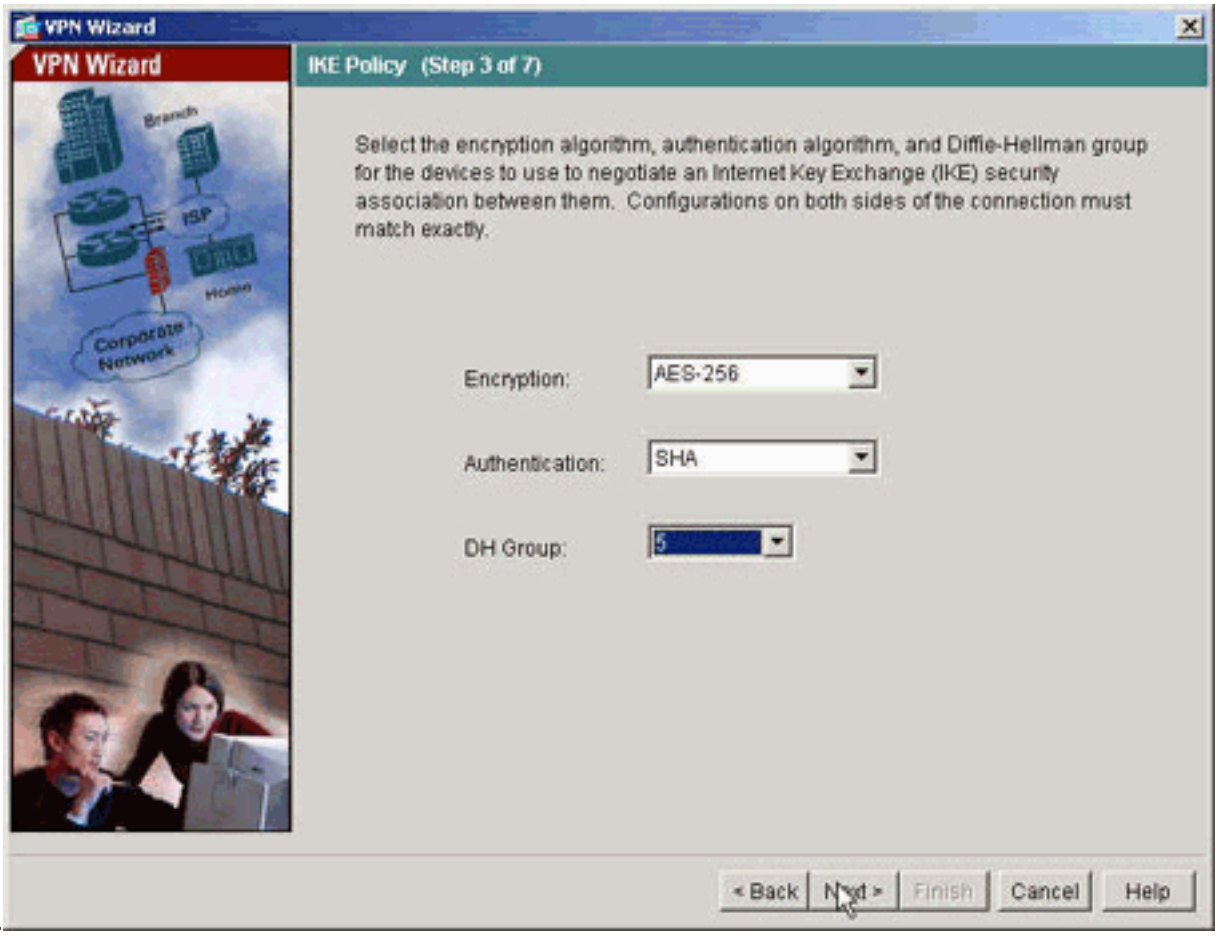
Site.

7. Especifique o endereço IP externo do peer remoto. Incorpore a informação da autenticação para usar-se (chave pré-compartilhada neste exemplo).



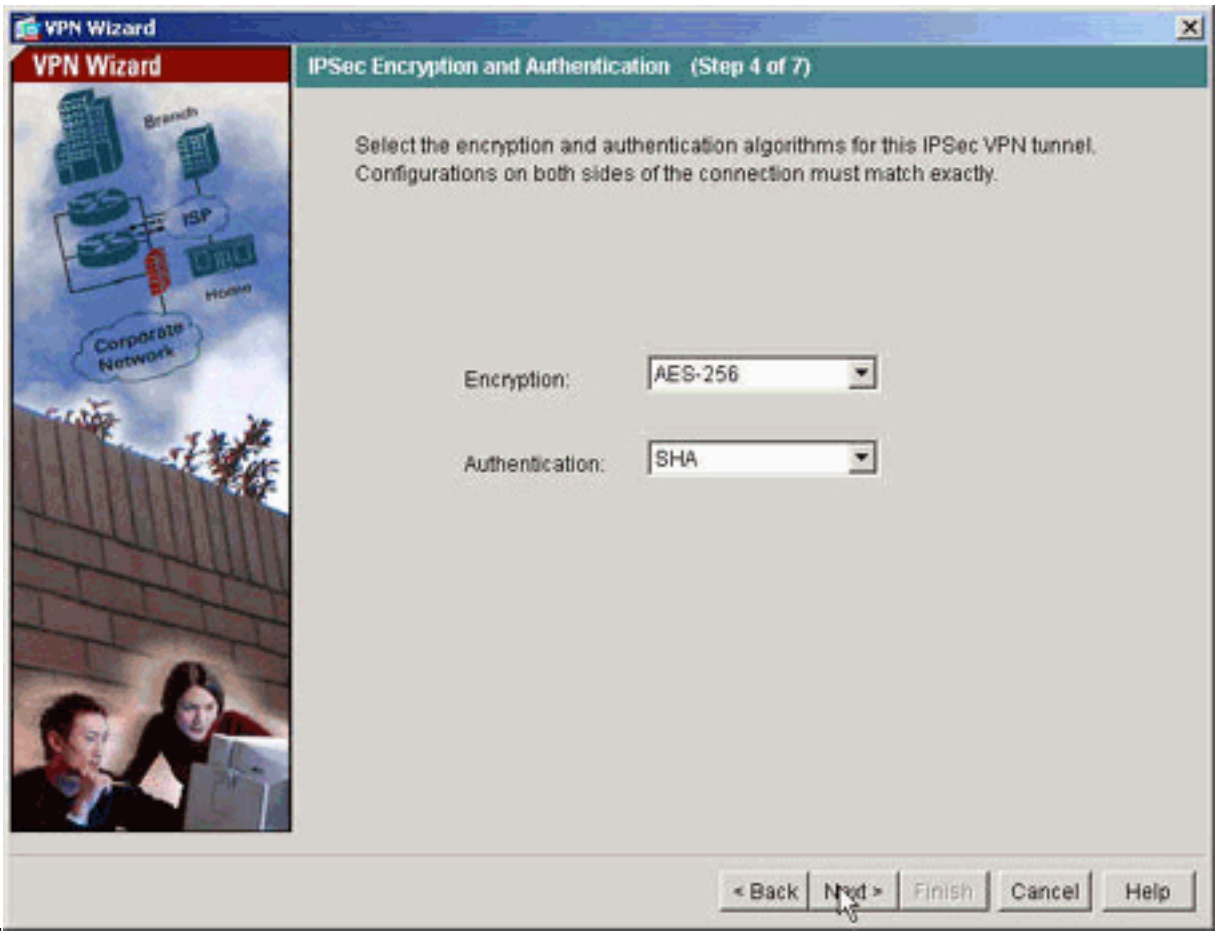
8. Especifique os atributos para usar-se para o IKE, igualmente sabido como a “fase 1". Estes

atributos devem ser os mesmos em ambos os lados do



túnel.

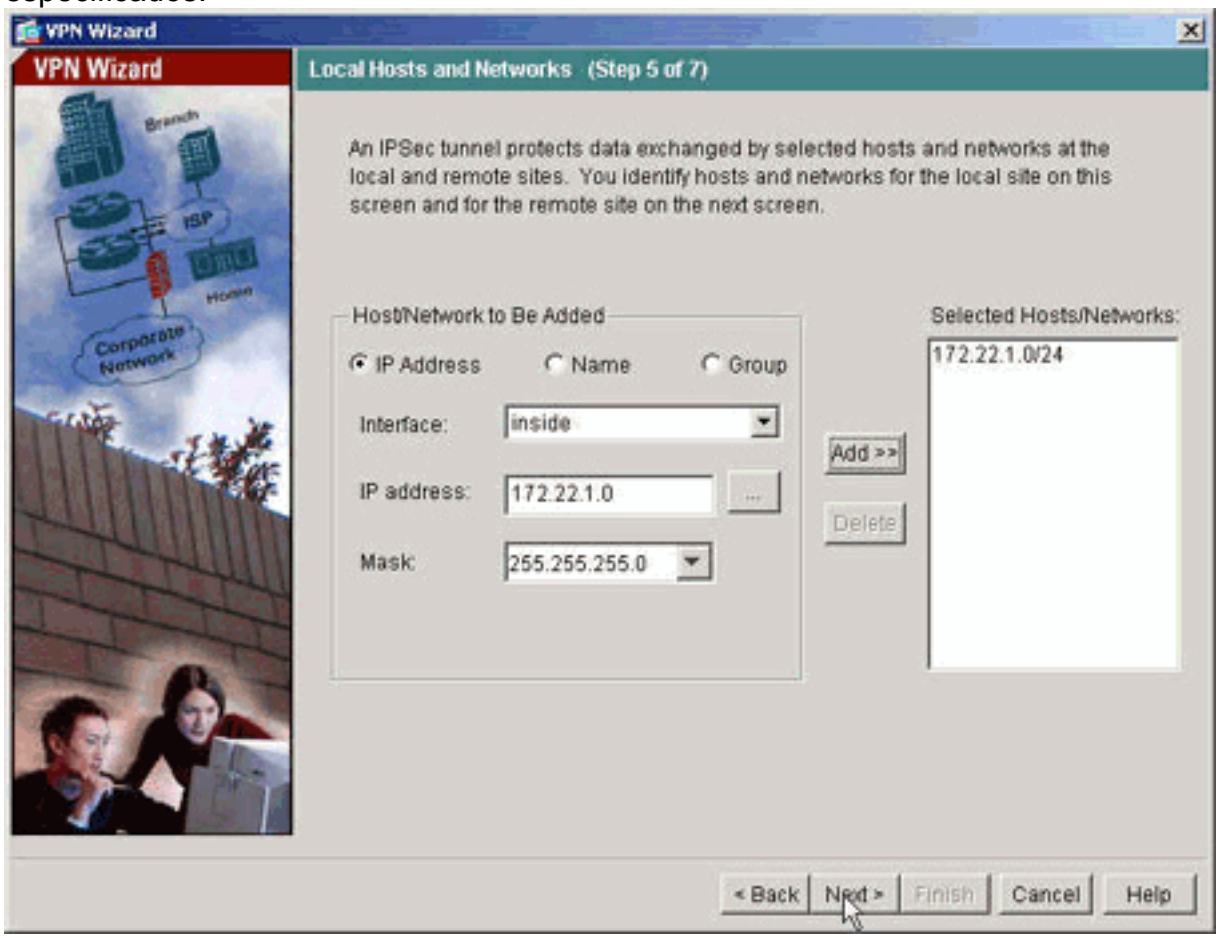
9. Especifique os atributos para usar-se para o IPsec, igualmente sabido como a “fase 2". Estes atributos devem combinar em ambos os



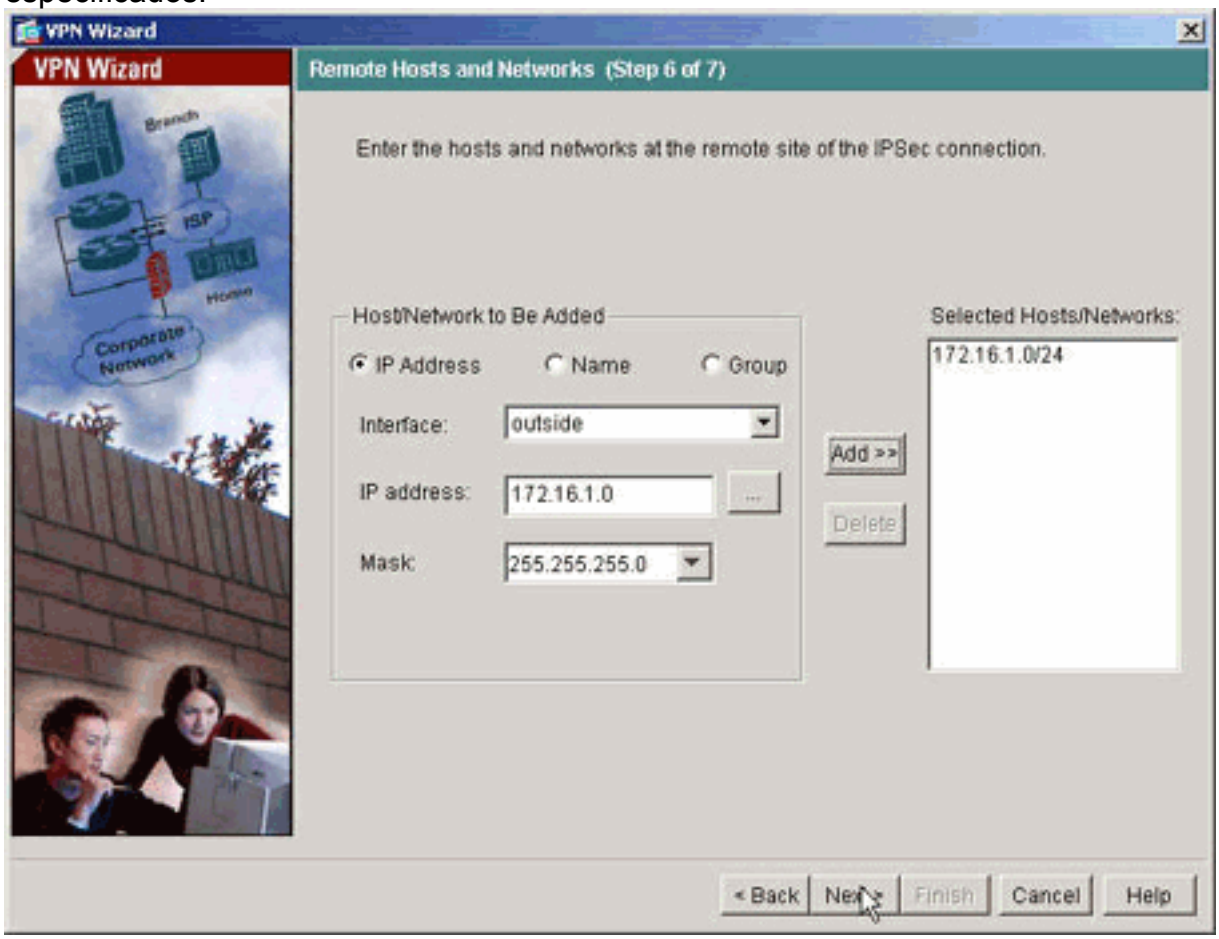
lados.

10. Especifique os anfitriões cujo o tráfego deve ser permitido passar através do túnel VPN.

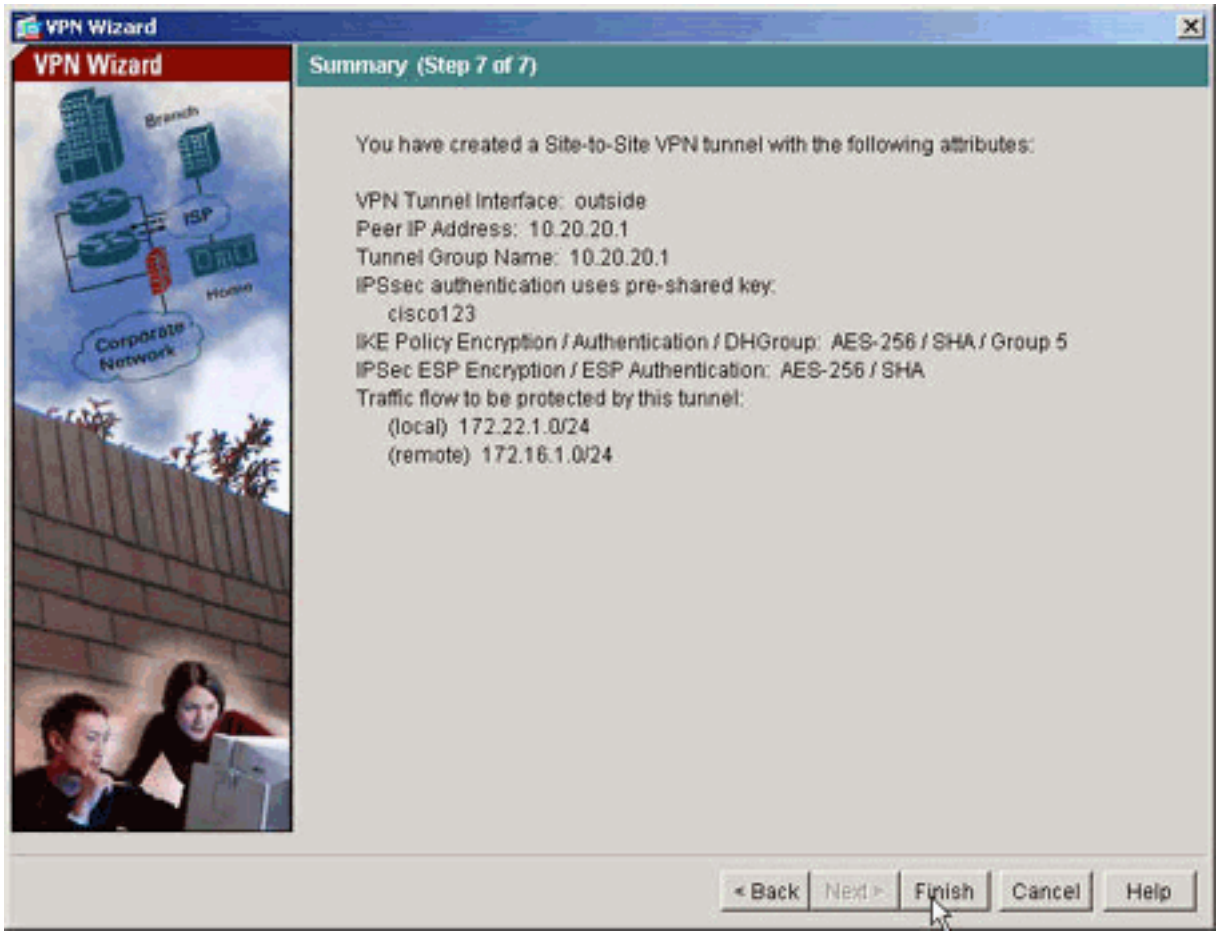
Nesta etapa, os anfitriões locais a pix515-704 são especificados.



11. Os anfitriões e as redes no lado remoto do túnel são especificados.



12. Os atributos definidos pelo wizard VPN são indicados neste sumário. Verifique novamente a configuração e clique o **revestimento** quando você é satisfeito os ajustes está correto.



Configuração de CLI PIX

pix515-704

```
pixfirewall#show run : Saved PIX Version 7.1(1) !
hostname pixfirewall domain-name default.domain.invalid
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted names !
interface Ethernet0 nameif outside security-level 0 ip
address 10.10.10.1 255.255.255.0 !--- Configure the
outside interface. ! interface Ethernet1 nameif inside
security-level 100 ip address 172.22.1.163 255.255.255.0
!--- Configure the inside interface. ! !-- Output
suppressed ! passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted ftp mode
passive dns server-group DefaultDNS domain-name
default.domain.invalid access-list inside_nat0_outbound
extended permit ip 172.22.1.0 255.255.255.0 172 .16.1.0
255.255.255.0 !--- This access list
(inside_nat0_outbound) is used with the nat zero
command. !--- This prevents traffic which matches the
access list from undergoing !--- network address
translation (NAT). The traffic specified by this ACL is
!--- traffic that is to be encrypted and !--- sent
across the VPN tunnel. This ACL is intentionally !---
the same as (outside_cryptomap_20). !--- Two separate
access lists should always be used in this
configuration. access-list outside_cryptomap_20 extended
permit ip 172.22.1.0 255.255.255.0 172 .16.1.0
255.255.255.0 !--- This access list
(outside_cryptomap_20) is used with the crypto map !---
```

```
outside_map to determine which traffic should be
encrypted and sent !--- across the tunnel. !--- This ACL
is intentionally the same as (inside_nat0_outbound). !--
- Two separate access lists should always be used in
this configuration. pager lines 24 mtu inside 1500 mtu
outside 1500 no failover asdm image flash:/asdm-511.bin
!--- Enter this command to specify the location of the
ASDM image. asdm history enable arp timeout 14400 nat
(inside) 0 access-list inside_nat0_outbound !--- NAT 0
prevents NAT for networks specified in the ACL
inside_nat0_outbound. route outside 0.0.0.0 0.0.0.0
10.10.10.2 1 timeout xlate 3:00:00 timeout conn 1:00:00
half-closed 0:10:00 udp 0:02:00 icmp 0:00:02 timeout
sunrpc 0:10:00 h323 0:05:00 h225 1:00:00 mgcp 0:05:00
timeout mgcp-pat 0:05:00 sip 0:30:00 sip_media 0:02:00
timeout uauth 0:05:00 absolute http server enable !---
Enter this command in order to enable the HTTPS server
for ASDM. http 172.22.1.1 255.255.255.255 inside !---
Identify the IP addresses from which the security
appliance !--- accepts HTTPS connections. no snmp-server
location no snmp-server contact !--- PHASE 2
CONFIGURATION ---! !--- The encryption types for Phase 2
are defined here. crypto ipsec transform-set ESP-AES-
256-SHA esp-aes-256 esp-sha-hmac !--- Define the
transform set for Phase 2. crypto map outside_map 20
match address outside_cryptomap_20 !--- Define which
traffic should be sent to the IPsec peer. crypto map
outside_map 20 set peer 10.20.20.1 !--- Sets the IPsec
peer crypto map outside_map 20 set transform-set ESP-
AES-256-SHA !--- Sets the IPsec transform set "ESP-AES-
256-SHA" !--- to be used with the crypto map entry
"outside_map". crypto map outside_map interface outside
!--- Specifies the interface to be used with !--- the
settings defined in this configuration. !--- PHASE 1
CONFIGURATION ---! !--- This configuration uses isakmp
policy 10. !--- Policy 65535 is included in the config
by default. !--- The configuration commands here define
the Phase !--- 1 policy parameters that are used. isakmp
enable outside isakmp policy 10 authentication pre-share
isakmp policy 10 encryption aes-256 isakmp policy 10
hash sha isakmp policy 10 group 5 isakmp policy 10
lifetime 86400 isakmp policy 65535 authentication pre-
share isakmp policy 65535 encryption 3des isakmp policy
65535 hash sha isakmp policy 65535 group 2 isakmp policy
65535 lifetime 86400 tunnel-group 10.20.20.1 type ipsec-
l2l !--- In order to create and manage the database of
connection-specific records !--- for ipsec-l2l–IPsec
(LAN-to-LAN) tunnels, use the tunnel-group !--- command
in global configuration mode. !--- For L2L connections
the name of the tunnel group MUST be the IP !--- address
of the IPsec peer. tunnel-group 10.20.20.1 ipsec-
attributes pre-shared-key * !--- Enter the pre-shared-
key in order to configure the authentication method.
telnet timeout 5 ssh timeout 5 console timeout 0 !
class-map inspection_default match default-inspection-
traffic ! ! policy-map global_policy class
inspection_default inspect dns maximum-length 512
inspect ftp inspect h323 h225 inspect h323 ras inspect
netbios inspect rsh inspect rtsp inspect skinny inspect
esmtp inspect sqlnet inspect sunrpc inspect tftp inspect
sip inspect xdmcp ! service-policy global_policy global
Cryptochecksum:ecb58c5d8ce805b3610b198c73a3d0cf : end
```

PIX-02

```
PIX Version 7.1(1)
!
hostname pixfirewall
domain-name default.domain.invalid
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
names
!
interface Ethernet0
 nameif outside
 security-level 0
 ip address 10.20.20.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet1
 nameif inside
 security-level 100
 ip address 172.16.1.1 255.255.255.0
!
passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted
ftp mode passive
dns server-group DefaultDNS
 domain-name default.domain.invalid

access-list inside_nat0_outbound extended permit ip
172.16.1.0 255.255.255.0 172
.22.1.0 255.255.255.0
!--- Note that this ACL is a mirror of the
inside_nat0_outbound !--- ACL on pix515-704. access-list
outside_cryptomap_20 extended permit ip 172.16.1.0
255.255.255.0 172 .22.1.0 255.255.255.0 !--- Note that
this ACL is a mirror of the outside_cryptomap_20 !---
ACL on pix515-704. pager lines 24 mtu inside 1500 mtu
outside 1500 no failover asdm image flash:/asdm-511.bin
no asdm history enable arp timeout 14400 nat (inside) 0
access-list inside_nat0_outbound timeout xlate 3:00:00
timeout conn 1:00:00 half-closed 0:10:00 udp 0:02:00
icmp 0:00:02 timeout sunrpc 0:10:00 h323 0:05:00 h225
1:00:00 mgcp 0:05:00 timeout mgcp-pat 0:05:00 sip
0:30:00 sip_media 0:02:00 timeout uauth 0:05:00 absolute
http server enable http 0.0.0.0 0.0.0.0 inside no snmp-
server location no snmp-server contact crypto ipsec
transform-set ESP-AES-256-SHA esp-aes-256 esp-sha-hmac
crypto map outside_map 20 match address
outside_cryptomap_20 crypto map outside_map 20 set peer
10.10.10.1 crypto map outside_map 20 set transform-set
ESP-AES-256-SHA crypto map outside_map interface outside
isakmp enable outside isakmp policy 10 authentication
pre-share isakmp policy 10 encryption aes-256 isakmp
policy 10 hash sha isakmp policy 10 group 5 isakmp
policy 10 lifetime 86400 tunnel-group 10.10.10.1 type
ipsec-l2l tunnel-group 10.10.10.1 ipsec-attributes pre-
shared-key * telnet timeout 5 ssh timeout 5 console
timeout 0 ! class-map inspection_default match default-
inspection-traffic ! ! policy-map global_policy class
inspection_default inspect dns maximum-length 512
inspect ftp inspect h323 h225 inspect h323 ras inspect
netbios inspect rsh inspect rtsp inspect skinny inspect
esmtp inspect sqlnet inspect sunrpc inspect tftp inspect
sip inspect xdmcp ! service-policy global_policy global
Cryptochecksum:6774691244870705f858ad4e9b810874 : end
pixfirewall#
```

Túnel de site para site alternativo

A fim especificar o tipo de conexão para a característica de site para site alternativa para esta entrada do crypto map, use o comando **ajustado do tipo de conexão do crypto map no** modo de configuração global. Não use `nenhum` formulário deste comando a fim retornar à configuração padrão.

Sintaxe:

crypto map *map-name seq-num set* **connection-type {answer-only | originate-only | bidirectional}**

- **resposta-somente** — Isto especifica que este par responde somente às conexões de entrada IKE primeiramente durante a troca proprietária inicial a fim determinar o par apropriado a que para conectar.
- **bidirecional** — Isto especifica que este par pode aceitar e originar as conexões baseadas nesta entrada do crypto map. Este é o tipo de conexão padrão para todas as conexões de site para site.
- **origine-somente** — Isto especifica que este par inicia a primeira troca proprietária a fim determinar o par apropriado a que para conectar.

O comando **ajustado do tipo de conexão do crypto map** especifica os tipos de conexão para a característica alternativa do LAN para LAN. Permite que os pares do backup múltiplo sejam especificados em uma extremidade da conexão. Esta característica trabalha somente entre estas Plataformas:

- Duas ferramentas de segurança do 5500 Series de Cisco ASA
- Ferramenta de segurança do 5500 Series de Cisco ASA e um Cisco VPN 3000 Concentrator
- Ferramenta de segurança do 5500 Series de Cisco ASA e uma ferramenta de segurança que execute a versão de software 7.0 da ferramenta de segurança de Cisco PIX ou mais atrasado

A fim configurar uma conexão de LAN para LAN alternativa, Cisco recomenda que você configura uma extremidade da conexão como origina-somente com a palavra-chave da `origem-somente`, e a extremidade com os pares do backup múltiplo como a resposta-somente com a palavra-chave da `resposta-somente`. Na extremidade da origem-somente, use o **comando set peer do crypto map** a fim pedir a prioridade dos pares. A ferramenta de segurança da origem-somente tenta negociar com o primeiro par na lista. Se esse peer não responde, a ferramenta de segurança continua nos outros peers até que um peer responda ou até não houver mais peers na lista.

Quando configurado desta maneira, o par da origem-somente tenta inicialmente estabelecer um túnel proprietário e negociá-lo com um par. Depois disso, um ou outro par pode estabelecer uma conexão de LAN para LAN normal e os dados de uma ou outra extremidade podem iniciar a conexão de túnel.

Nota: Se você configurou o VPN com endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT dos peer múltiplos para uma entrada cripto, o VPN obtém estabelecido com o IP do peer de backup uma vez que o peer principal vai para baixo. Contudo, uma vez que o peer principal volta, o VPN não cancela ao endereço IP primário. Você deve manualmente suprimir do SA existente a fim reinitiate a negociação VPN para comutá-la sobre ao endereço IP primário. Enquanto a conclusão diz, o VPN cancela não está apoiado no túnel de site para site.

Tipos de conexão de LAN para LAN alternativos apoiados

Lado remoto	Lado central
`Originate-Only`	`Answer-Only`
`Bi-Directional`	`Answer-Only`

Bi-Directional	Bi-Directional

Exemplo

Este exemplo, incorporado ao modo de configuração global, configura o **mymap do crypto map** e ajusta o tipo de conexão *para originar-somente*.

```
hostname(config)#crypto map outside_map 20 connection-type originate-only
```

Cancele as associações de segurança (os SA)

No modo do privilégio do PIX, use o seguinte os comandos:

- **clear [crypto] ipsec sa** — Suprime do IPSec ativo SA. As palavras-chave crypto são opcionais.
- **clear [crypto] isakmp sa** — Suprime do IKE ativo SA. As palavras-chave crypto são opcionais.

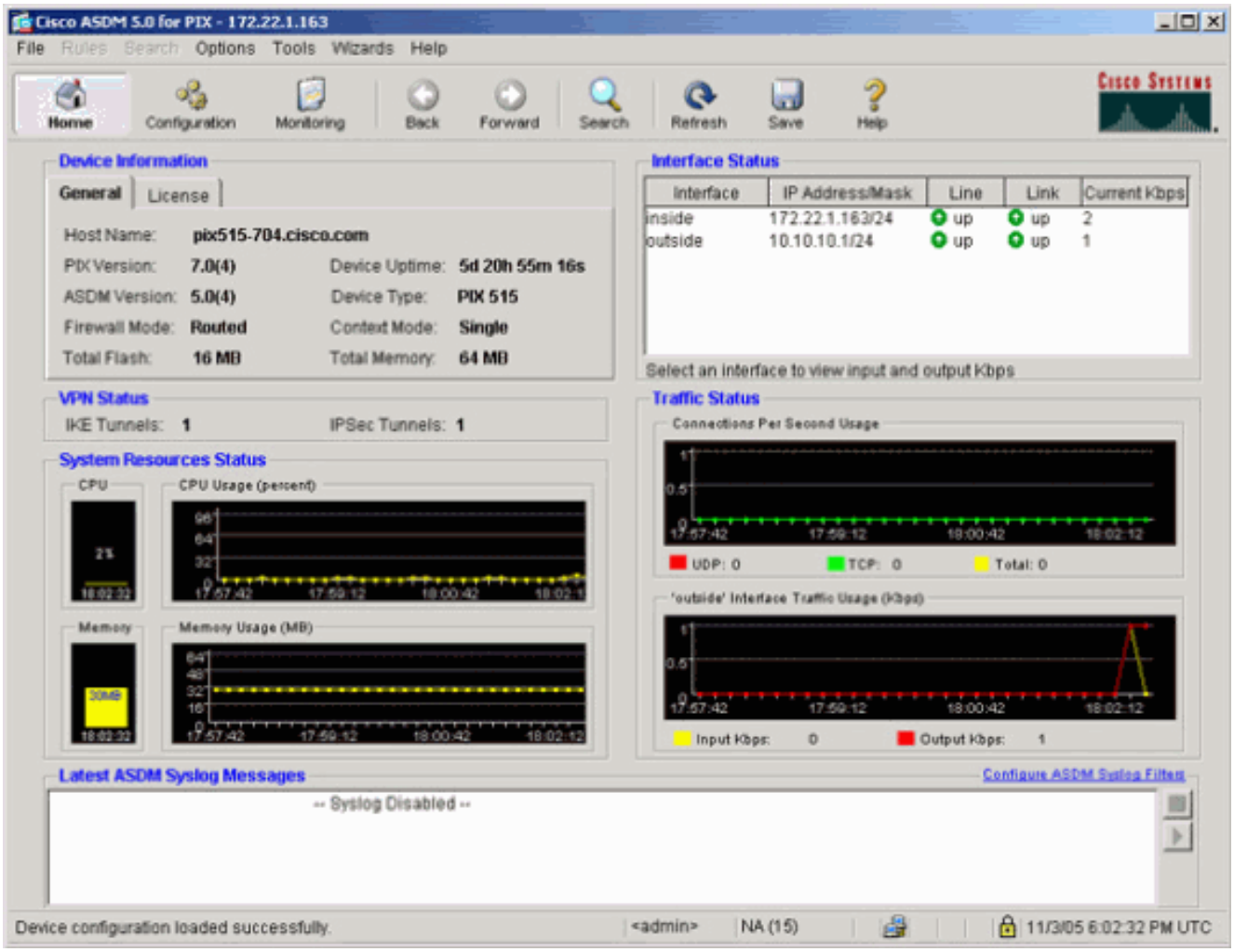
Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

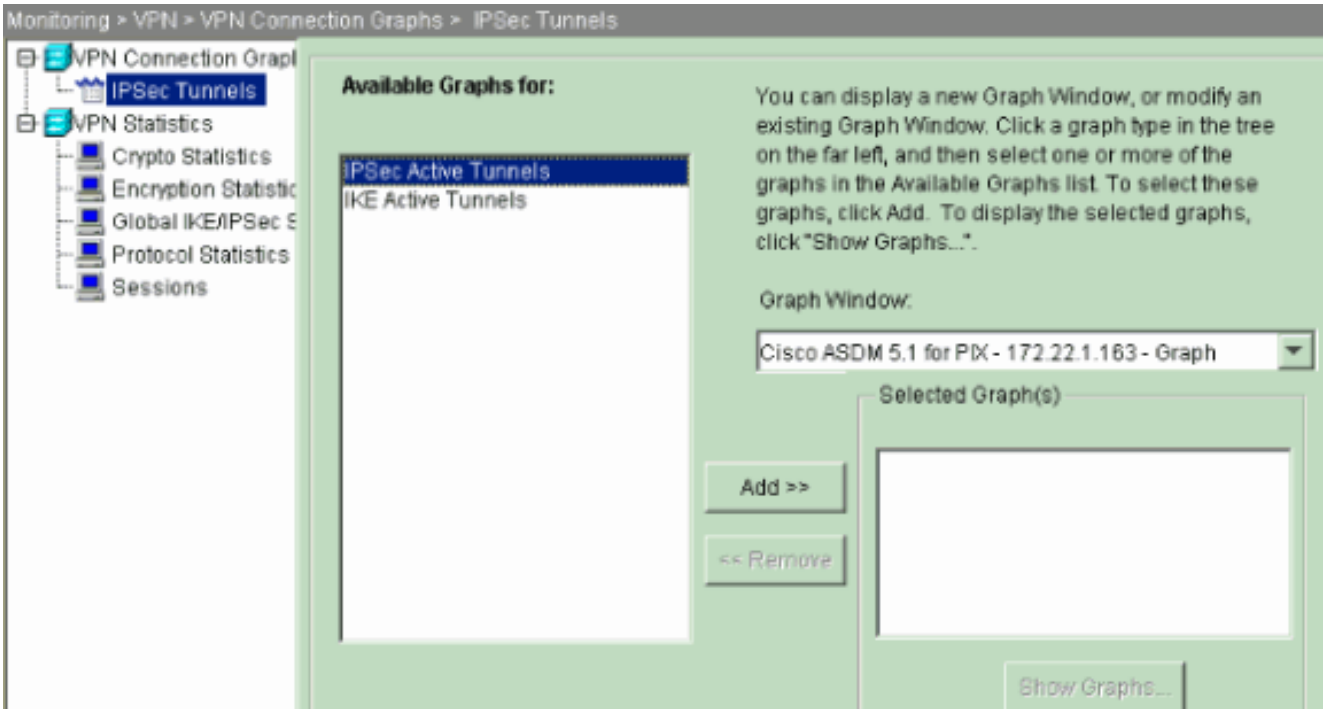
A Output Interpreter Tool (apenas para clientes registrados) (OIT) suporta determinados comandos show. Use a OIT para exibir uma análise da saída do comando show.

Se há um tráfego interessante ao par, o túnel está estabelecido entre pix515-704 e PIX-02.

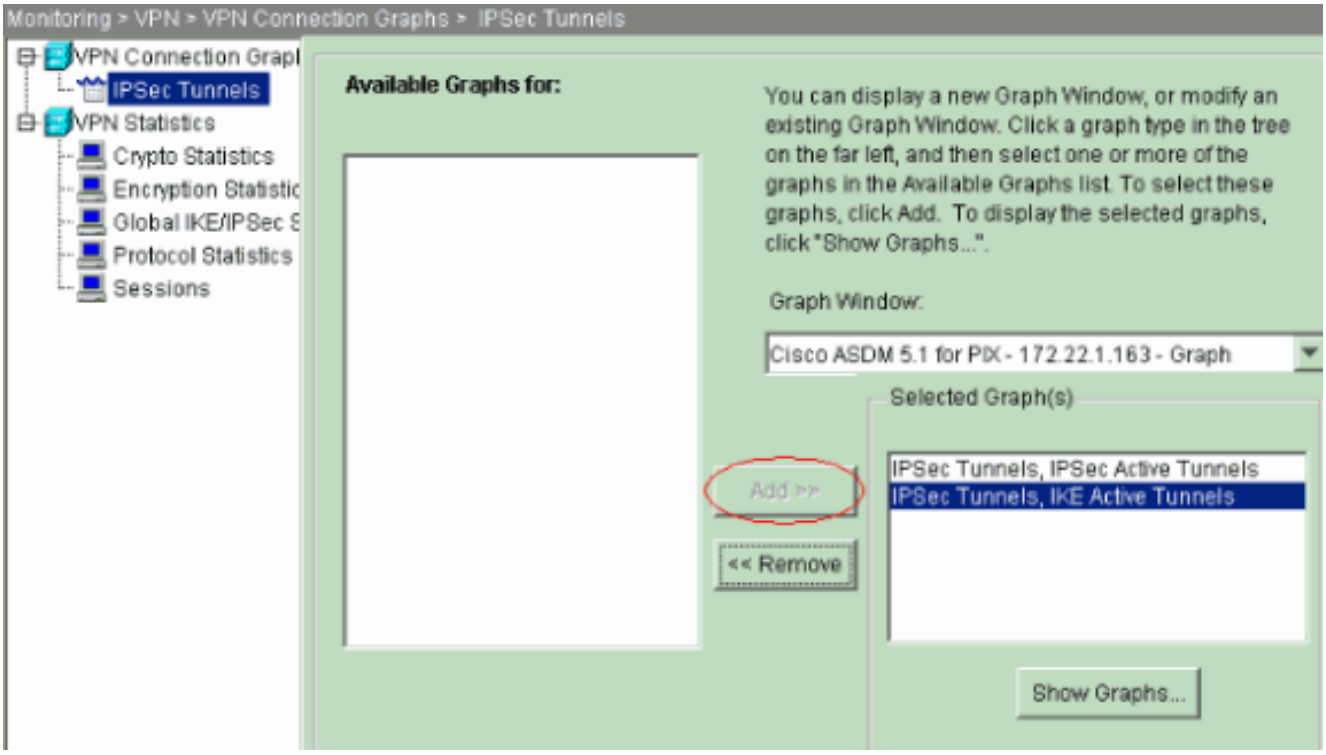
1. Veja o status VPN sob a **HOME no** ASDM a fim verificar a formação do túnel.



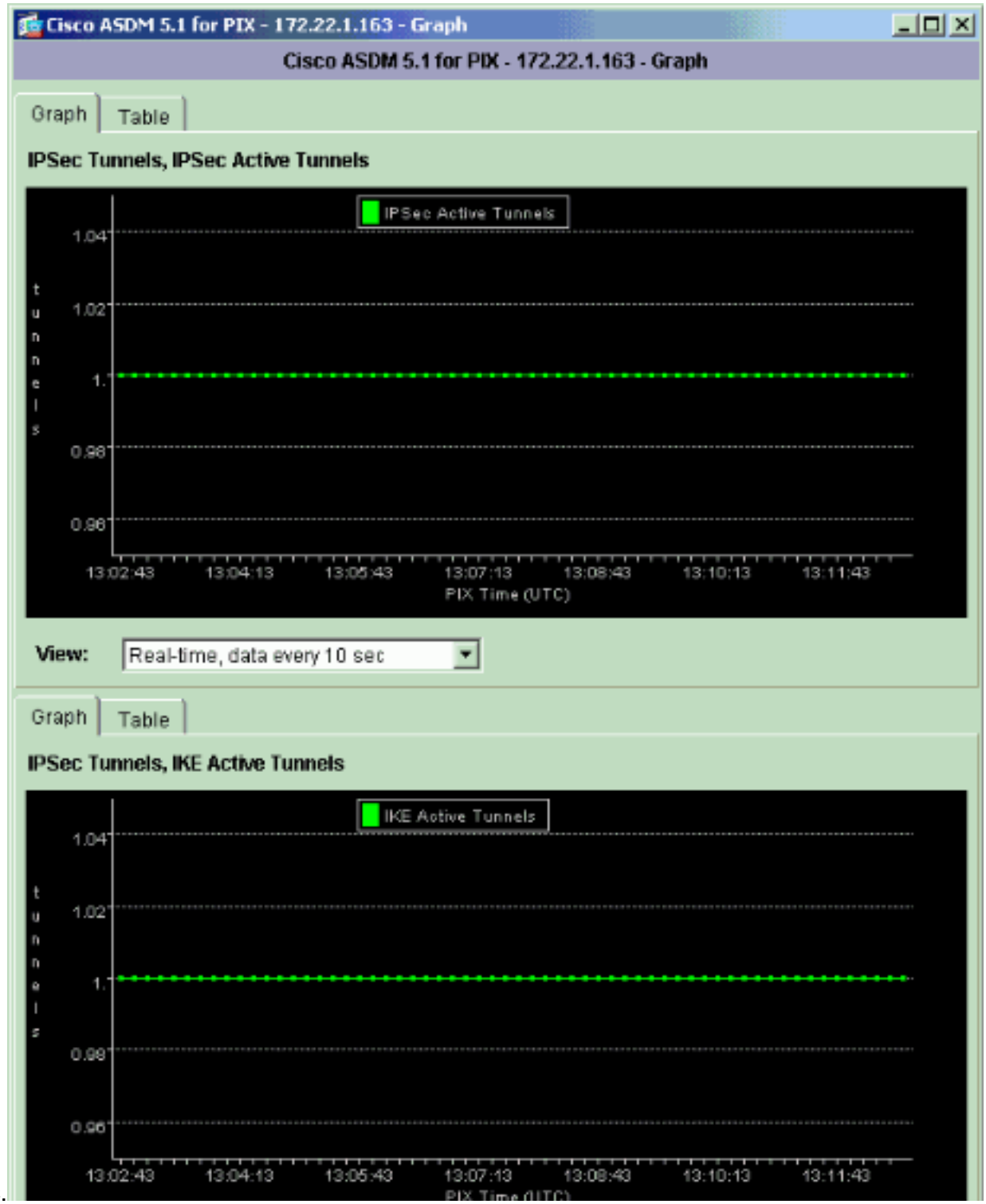
2. Escolha a **monitoração > o VPN > a conexão de VPN representa graficamente > túneis de IPsec** a fim verificar os detalhes sobre o estabelecimento de túnel.



3. O clique **adiciona** para selecionar os gráficos disponíveis a fim ver no indicador do gráfico.

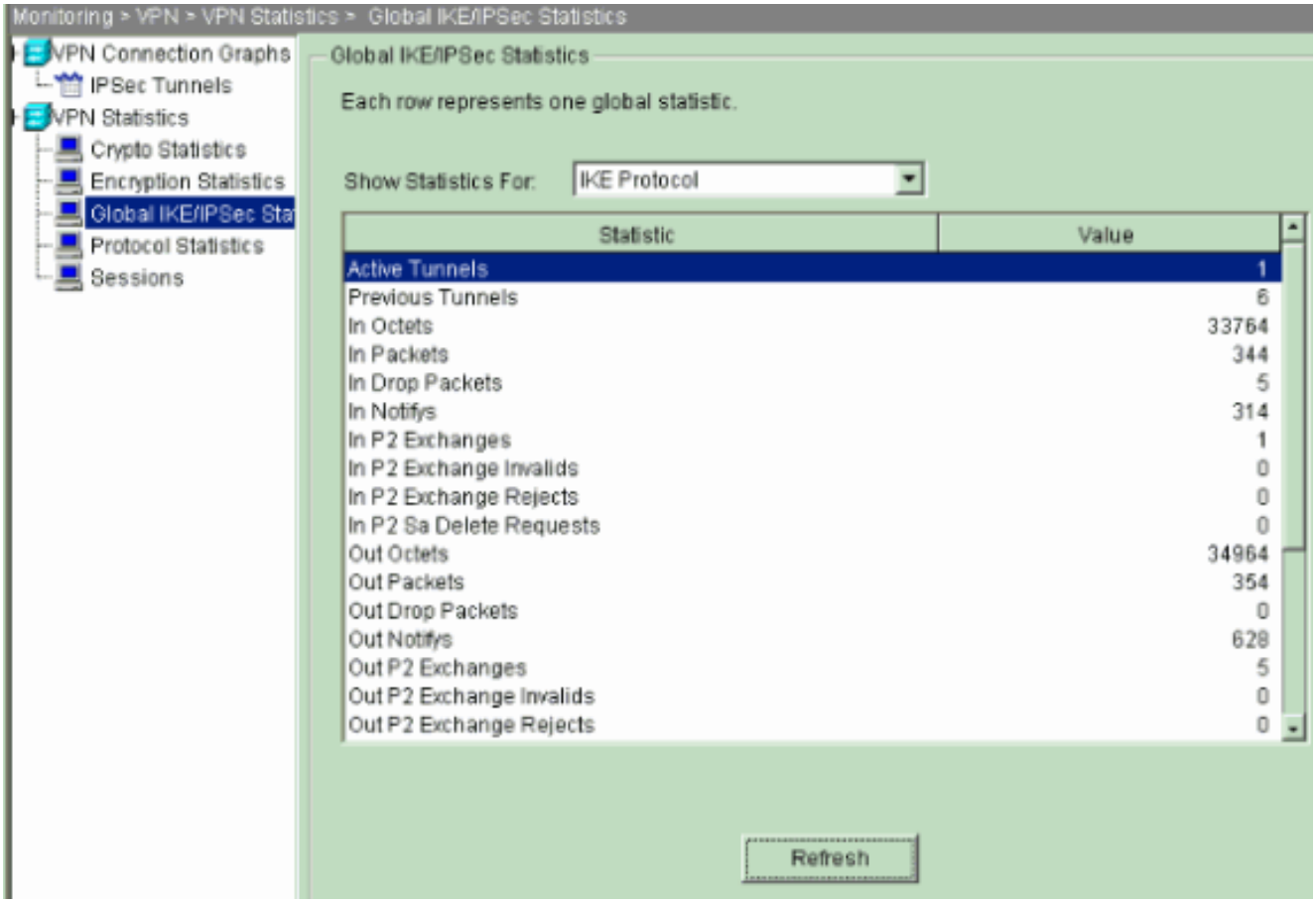


4. Clique **gráficos da mostra** a fim ver os gráficos de túneis ativo IKE e de



IPsec.

5. Escolha a **monitoração > o VPN > as estatísticas de VPN > estatísticas globais IKE/IPSec** a fim saber sobre a informação estatística do túnel VPN.



Você pode igualmente verificar a formação de túneis usando o CLI. Emita o **comando show crypto isakmp sa** verificar a formação de túneis e emitir o **comando show crypto ipsec sa** observar o número de pacotes encapsulados, cifrado, e assim por diante.

pix515-704

```
pixfirewall(config)#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: 10.20.20.1
Type : L2L Role : initiator Rekey : no State : MM_ACTIVE
```

pix515-704

```
pixfirewall(config)#show crypto ipsec sa interface:
outside Crypto map tag: outside_map, seq num: 20, local
addr: 10.10.10.1 access-list outside_cryptomap_20 permit
ip 172.22.1.0 255.255.255.0 172.16.1.0 255.255.255.0
local ident (addr/mask/prot/port):
(172.22.1.0/255.255.255.0/0/0) remote ident
(addr/mask/prot/port): (172.16.1.0/255.255.255.0/0/0)
current_peer: 10.20.20.1 #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: 20, #pkts comp
failed: 0, #pkts decomp failed: 0 #send errors: 0, #recv
errors: 0 local crypto endpt.: 10.10.10.1, remote crypto
endpt.: 10.20.20.1 path mtu 1500, ipsec overhead 76,
media mtu 1500 current outbound spi: 44532974 inbound
esp sas: spi: 0xA87AD6FA (2826622714) transform: esp-
aes-256 esp-sha-hmac in use settings ={L2L, Tunnel, }
slot: 0, conn_id: 1, crypto-map: outside_map sa timing:
remaining key lifetime (kB/sec): (3824998/28246) IV
size: 16 bytes replay detection support: Y outbound esp
sas: spi: 0x44532974 (1146300788) transform: esp-aes-256
esp-sha-hmac in use settings ={L2L, Tunnel, } slot: 0,
conn_id: 1, crypto-map: outside_map sa timing: remaining
```

```
key lifetime (kB/sec): (3824998/28245) IV size: 16 bytes
replay detection support: Y
```

Troubleshooting

PFS

Nas negociações de IPsec, o Perfect Forward Secrecy (PFS) garante que cada nova chave criptográfica não tenha relação com nenhuma chave anterior. Permita ou desabilite o PFS em ambos os tunnel peer, se não o túnel de IPsec L2L não é estabelecido no PIX/ASA.

O PFS é desabilitado por padrão. A fim permitir o PFS use o comando dos **pfs** com a palavra-chave da *possibilidade no* modo de configuração da grupo-política. Para desabilitar o PFS, insira a palavra-chave disable.

```
hostname(config-group-policy)#pfs {enable | disable}
```

Para remover o atributo de PFS da configuração em execução, insira a forma no deste comando. Uma política de grupo pode herdar um valor para o PFS de outra política de grupo. Insira a forma no deste comando para impedir que um valor seja herdado.

```
hostname(config-group-policy)#no pfs
```

Acesso de gerenciamento

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

A interface interna do PIX não poderá responder a pings enviados pela outra extremidade do túnel a menos que o comando management-access seja configurado no modo de configuração global.

```
PIX-02(config)#management-access inside PIX-02(config)#show management-access management-access
inside
```

Comandos debug

Nota: Consulte Informações Importantes sobre Comandos de Debugação antes de usar comandos **debug**.

debug crypto isakmp — Exibe informações de depuração sobre conexões de IPSec e mostra o primeiro conjunto de atributos negados devido a incompatibilidades em ambas as extremidades.

debug crypto isakmp

```
pixfirewall(config)#debug crypto isakmp 7 Nov 27
12:01:59 [IKEv1 DEBUG]: Pitcher: received a key acquire
message, spi 0x0 Nov 27 12:01:59 [IKEv1]: IP =
10.20.20.1, IKE Initiator: New Phase 1, Intf 2, IKE Peer
10.20.20.1 local Proxy Address 172.22.1.0, remote Proxy
Address 172.16.1.0, Crypto map (outside_map) Nov 27
12:01:59 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, constructing
ISAKMP SA payload Nov 27 12:01:59 [IKEv1 DEBUG]: IP =
10.20.20.1, constructing Fragmentation VID + extended
capabilities payload Nov 27 12:01:59 [IKEv1]: IP =
10.20.20.1, IKE DECODE SENDING Message (msgid=0) with
payloads : HDR + SA (1) + VENDOR (13) + NONE (0) total
```

length : 148 Nov 27 12:01:59 [IKEv1]: IP = 10.20.20.1, IKE_DECODE RECEIVED Message (msgid=0) with payloads : HDR + SA (1) + VENDOR (13) + NONE (0) total length : 112 Nov 27 12:01:59 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, processing SA payload Nov 27 12:01:59 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, Oakley proposal is acceptable Nov 27 12:01:59 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, processing VID payload Nov 27 12:01:59 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, Received Fragmentation VID Nov 27 12:01:59 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, IKE Peer included IKE fragmentation capability flags : **Main Mode**: True Aggressive Mode: True Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, constructing ke payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, constructing nonce payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, constructing Cisco Unity VID payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, constructing xauth V6 VID payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, Send IOS VID Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, Constructing ASA spoofing IOS Vendor ID payload (version: 1.0.0, capabilities: 20000001) Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, constructing VID payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, Send Altiga/ Cisco VPN3000/Cisco ASA GW VID Nov 27 12:02:00 [IKEv1]: IP = 10.20.20.1, IKE_DECODE SENDING Message (msgid=0) with payloads : HDR + KE (4) + NONCE (10) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + NONE (0) total length : 320 Nov 27 12:02:00 [IKEv1]: IP = 10.20.20.1, IKE_DECODE RECEIVED Message (msgid=0) with payloads : HDR + KE (4) + NONCE (10) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + VENDOR (13) + NONE (0) total length : 320 Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, processing ke payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, processing ISA_KE payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, processing nonce payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, processing VID payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, Received Cisco Unity client VID Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, processing VID payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, Received xauth V6 VID Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, processing VID payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, Processing VPN3000/ASA spoofing IOS Vendor ID payload (version: 1.0.0, capabilities: 20000001) Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, processing VID payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, Received Altiga/Cisco VPN3000/Cisco ASA GW VID Nov 27 12:02:00 [IKEv1]: IP = 10.20.20.1, Connection landed on tunnel group 10.20.20.1 Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, Generating keys for Initiator... Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, constructing ID payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, constructing hash payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, Computing hash for ISAKMP Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, Constructing IOS keep alive payload: proposal=32767/32767 sec. Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, constructing dpd vid payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1]: IP = 10.20.20.1, IKE_DECODE SENDING Message (msgid=0) with payloads : HDR + ID (5) + HASH (8) + IOS KEEPALIVE (14) + VENDOR (13) + NONE (0) total length : 119 Nov 27

12:02:00 [IKEv1]: IP = 10.20.20.1, IKE_DECODE RECEIVED Message (msgid=0) with payloads : HDR + ID (5) + HASH (8) + IOS KEEPALIVE (14) + VENDOR (13) + NONE (0) total length : 96 Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, processing ID payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, processing hash payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, Computing hash for ISAKMP Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: IP = 10.20.20.1, Processing IOS keep alive payload: proposal=32767/32767 sec. Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, processing VID payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, Received DPD VID Nov 27 12:02:00 [IKEv1]: IP = 10.20.20.1, Connection landed on tunnel_group 10.20.20.1 Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, Oakley begin quick mode Nov 27 12:02:00 [IKEv1]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, **PHASE 1 COMPLETED** Nov 27 12:02:00 [IKEv1]: IP = 10.20.20.1, Keep-alive type for this connection: DPD Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, Starting phase 1 rekey timer: 73440000 (ms) Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, IKE got SPI from key engine: SPI = 0x44ae0956 Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, oakley constucting quick mode Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, constructing blank hash payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, constructing IPSec SA payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, constructing IPSec nonce payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, constructing proxy ID Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, Transmitting Proxy Id: Local subnet: 172.22.1.0 mask 255.255.255.0 Protocol 0 Port 0 Remote subnet: 172.16.1.0 Mask 255.255.255.0 Protocol 0 Port 0 Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, constructing qm hash payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1]: IP = 10.20.20.1, IKE_DECODE SENDING Message (msgid=d723766b) with payloads : HDR + HASH (8) + SA (1) + NONCE (10) + ID (5) + ID (5) + NOTIFY (11) + NONE (0) total length : 200 Nov 27 12:02:00 [IKEv1]: IP = 10.20.20.1, IKE_DECODE RECEIVED Message (msgid=d723766b) with payloads : HDR + HASH (8) + SA (1) + NONCE (10) + ID (5) + ID (5) + NONE (0) total length : 172 Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, processing hash payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, processing SA payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, processing nonce payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, processing ID payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, processing ID payload Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, loading all IPSEC SAs Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, Generating Quick Mode Key! Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, Generating Quick Mode Key! Nov 27 12:02:00 [IKEv1]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, Security negotiation complete for LAN-to-LAN Group (10.20.20.1) Initiator, Inbound SPI = 0x44ae0956, Outbound SPI =

```
0x4a6429ba Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group =
10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, oakley constructing final
quick mode Nov 27 12:02:00 [IKEv1]: IP = 10.20.20.1,
IKE_DECODE SENDING Message (msgid=d723766b) with
payloads : HDR + HASH (8) + NONE (0) total length : 76
Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group = 10.20.20.1, IP =
10.20.20.1, IKE got a KEY_ADD msg for SA: SPI =
0x4a6429ba Nov 27 12:02:00 [IKEv1 DEBUG]: Group =
10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, Pitcher: received
KEY_UPDATE, spi 0x44ae0956 Nov 27 12:02:00 [IKEv1]:
Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, Starting P2 Rekey
timer to expire in 24480 seconds Nov 27 12:02:00
[IKEv1]: Group = 10.20.20.1, IP = 10.20.20.1, PHASE 2
COMPLETED (msgid=d723766b)
```

debug crypto ipsec — Exibe informações de depuração sobre conexões de IPSec.

debug crypto ipsec

```
pix1(config)#debug crypto ipsec 7 exec mode
commands/options: <1-255> Specify an optional debug
level (default is 1) <cr> pix1(config)# debug crypto
ipsec 7 pix1(config)# IPSEC: New embryonic SA created @
0x024211B0, SCB: 0x0240AEB0, Direction: inbound SPI :
0x2A3E12BE Session ID: 0x00000001 VPIF num : 0x00000001
Tunnel type: l2l Protocol : esp Lifetime : 240 seconds
IPSEC: New embryonic SA created @ 0x0240B7A0, SCB:
0x0240B710, Direction: outbound SPI : 0xB283D32F Session
ID: 0x00000001 VPIF num : 0x00000001 Tunnel type: l2l
Protocol : esp Lifetime : 240 seconds IPSEC: Completed
host OBSA update, SPI 0xB283D32F IPSEC: Updating
outbound VPN context 0x02422618, SPI 0xB283D32F Flags:
0x00000005 SA : 0x0240B7A0 SPI : 0xB283D32F MTU : 1500
bytes VCID : 0x00000000 Peer : 0x00000000 SCB :
0x0240B710 Channel: 0x014A45B0 IPSEC: Completed outbound
VPN context, SPI 0xB283D32F VPN handle: 0x02422618
IPSEC: Completed outbound inner rule, SPI 0xB283D32F
Rule ID: 0x01FA0290 IPSEC: New outbound permit rule, SPI
0xB283D32F Src addr: 10.10.10.1 Src mask:
255.255.255.255 Dst addr: 10.20.20.1 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: 0xB283D32F Use SPI: true IPSEC:
Completed outbound permit rule, SPI 0xB283D32F Rule ID:
0x0240AF40 IPSEC: Completed host IBSA update, SPI
0x2A3E12BE IPSEC: Creating inbound VPN context, SPI
0x2A3E12BE Flags: 0x00000006 SA : 0x024211B0 SPI :
0x2A3E12BE MTU : 0 bytes VCID : 0x00000000 Peer :
0x02422618 SCB : 0x0240AEB0 Channel: 0x014A45B0 IPSEC:
Completed inbound VPN context, SPI 0x2A3E12BE VPN
handle: 0x0240BF80 IPSEC: Updating outbound VPN context
0x02422618, SPI 0xB283D32F Flags: 0x00000005 SA :
0x0240B7A0 SPI : 0xB283D32F MTU : 1500 bytes VCID :
0x00000000 Peer : 0x0240BF80 SCB : 0x0240B710 Channel:
0x014A45B0 IPSEC: Completed outbound VPN context, SPI
0xB283D32F VPN handle: 0x02422618 IPSEC: Completed
outbound inner rule, SPI 0xB283D32F Rule ID: 0x01FA0290
IPSEC: Completed outbound outer SPD rule, SPI 0xB283D32F
Rule ID: 0x0240AF40 IPSEC: New inbound tunnel flow rule,
SPI 0x2A3E12BE Src addr: 172.16.1.0 Src mask:
255.255.255.0 Dst addr: 172.22.1.0 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 0x2A3E12BE Rule
ID: 0x0240B108 IPSEC: New inbound decrypt rule, SPI
0x2A3E12BE Src addr: 10.20.20.1 Src mask:
255.255.255.255 Dst addr: 10.10.10.1 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: 0x2A3E12BE Use SPI: true IPSEC:
Completed inbound decrypt rule, SPI 0x2A3E12BE Rule ID:
0x02406E98 IPSEC: New inbound permit rule, SPI
0x2A3E12BE Src addr: 10.20.20.1 Src mask:
255.255.255.255 Dst addr: 10.10.10.1 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: 0x2A3E12BE Use SPI: true IPSEC:
Completed inbound permit rule, SPI 0x2A3E12BE Rule ID:
0x02422C78
```

Informações Relacionadas

- Criação de túnel redundante entre Firewall usando o PDM
- Cisco PIX Firewall Software
- Cisco Adaptive Security Device Manager
- Cisco ASA 5500 Series Adaptive Security Appliances
- Referências do comando Cisco Secure PIX Firewall
- Avisos de campo de produto de segurança (incluindo PIX)
- Solicitações de Comentários (RFCs)
- Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems