

# ASA/PIX 8.x: Reserve/locais do bloco FTP usando expressões regulares com exemplo da configuração MPF

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Vista geral modular da estrutura de política](#)

[Expressão regular](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Configuração do ASA via CLI](#)

[Configuração 8.x ASA com ASDM 6.x](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Este original descreve como configurar os dispositivos ASA/PIX 8.x do Cisco Security que usa expressões regulares com estrutura de política modular (MPF) a fim obstruir ou permitir determinados locais FTP pelo nome do servidor.

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

Este original supõe que o dispositivo do Cisco Security está configurado e trabalha corretamente.

### [Componentes Utilizados](#)

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

- A ferramenta de segurança adaptável do Cisco 5500 Series (ASA) essa executa a versão de

software 8.0(x) e mais atrasada

- Versão 6.x do Cisco Adaptive Security Device Manager (ASDM) para ASA 8.x

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.

## Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

## Informações de Apoio

### Vista geral modular da estrutura de política

O MPF fornece um consistente e uma maneira flexível para configurar características da ferramenta de segurança. Por exemplo, você pode usar o MPF para criar uma configuração do intervalo que seja específica a um aplicativo de TCP/IP particular, ao contrário de um que se aplica a todos os aplicativos de TCP/IP.

O MPF apoia estas características:

- Normalização TCP, TCP e limites e intervalos da conexão de UDP, e de número de sequência TCP randomization
- CSC
- Inspeção de aplicativo
- IPS
- Vigilância de entrada de QoS
- QoS output o policiamento
- Fila de prioridade de QoS

A configuração do MPF consiste em quatro tarefas:

1. Identifique o tráfego da camada 3 e da camada 4 a que você quer aplicar ações. Refira a [identificação do tráfego usando um mapa da classe da camada 3/4](#) para mais informação.
2. (Inspeção de aplicativo somente.) Defina ações especiais para o tráfego da inspeção de aplicativo. Refira [configurar ações especiais para inspeções de aplicativo](#) para mais informação.
3. Aplique ações ao tráfego da camada 3 e da camada 4. Refira a [definição de ações usando um mapa de política da camada 3/4](#) para mais informação.
4. Ative as ações em uma relação. Refira a [aplicação de uma política da camada 3/4 a uma relação usando uma política de serviços](#) para mais informação.

## Expressão regular

Uma expressão regular combina sequências de caracteres de texto literalmente como uma corda exata ou pelo uso dos metacharacters, assim que você pode combinar variações múltiplas de uma sequência de caracteres de texto. Você pode usar uma expressão regular para combinar o

índice de determinado tráfego de aplicativo. Por exemplo, você pode combinar uma série de URL dentro de um pacote de HTTP.

**Nota:** Use **Ctrl+V** a fim escapar todos os caracteres especiais no CLI, tal como pontos de interrogação (?) ou abas. Por exemplo, datilografe o **[Ctrl+V] g d** a fim incorporar **d? g** na configuração.

A fim criar uma expressão regular, use o comando do **regex**. Além, o comando do **regex** pode ser usado para as várias características que exigem a harmonização do texto. Por exemplo, você pode configurar ações especiais para a inspeção de aplicativo com o uso do MPF que usa um mapa de política da inspeção. Refira o [tipo comando inspect do mapa de política](#) para mais informação.

No mapa de política da inspeção, você pode identificar o tráfego que você quer atuar em cima se você cria um mapa da classe da inspeção que contenha uns ou vários **comandos match**, ou você pode usar **comandos match** diretamente no mapa de política da inspeção. Alguns **comandos match** deixaram-no identificar o texto em um pacote usando uma expressão regular. Por exemplo, você pode combinar séries de URL dentro dos pacotes de HTTP. Você pode agrupar expressões regulares em um mapa da classe da expressão regular. Refira o [tipo comando do mapa de classe do regex](#) para mais informação.

Esta tabela alista os metacharacters que têm significados especiais.

Caractere	Descrição	Notas
.	Ponto	Combina todo caractere único. Por exemplo, <b>d.g combina o</b> cão, o dag, o dtg, e a toda a palavra que contiver aqueles caracteres, tais como o doggonnit.
(exp)	Subexpression	Um subexpression segrega caracteres dos caracteres circunvizinhos, de modo que você possa usar outros metacharacters no subexpression. Por exemplo, <b>d (o o</b> cão dos fósforos <b>a) g</b> e o dag, mas <b>fazem os fósforos AG</b> fazem e AG. Um subexpression pode igualmente ser usado com quantifiers da repetição para diferenciar os caracteres significados para a repetição. Por exemplo, <b>ab(xy){3}z</b> combina o abxyxyxyz.
	Alternância	Combina uma ou outra expressão que separa. Por exemplo, <b>cão o gato</b> combina o cão ou o gato.
?	Ponto de interrogação	Um quantifier que indique que há 0 ou 1 da expressão anterior. Por exemplo, <b>lo? o</b> <b>SE</b> combina o lse ou perde-o. <b>Nota:</b> Você deve incorporar <b>Ctrl+V</b> e então o ponto de interrogação ou então a função de ajuda são invocados.
*	Asteris	Um quantifier que indique que há 0, 1, ou

	co	todo o número da expressão anterior. Por exemplo, o <b>lo*se</b> combina o lse, perde, fraco, e assim por diante.
{x}	Repita o quantificador	Repita exatamente tempos x. Por exemplo, <b>ab(xy){3}z</b> combina o abxyxyxyz.
{x,}	Quantificador mínimo da repetição	Repita pelo menos tempos x. Por exemplo, <b>ab(xy){2,}z</b> combina o abxyxyz, abxyxyxyz, e assim por diante.
[abc]	Classe de caráter	Combina todo o caráter nos suportes. Por exemplo, o <b>[abc]</b> combina a, b, ou C.
[^abc]	Classe de caráter negada	Combina um único caráter que não seja contido dentro dos suportes. Por exemplo, o <b>[^abc]</b> combina todo o caráter a não ser a, b, ou o <b>[^A-Z]</b> C. combina qualquer único caráter que não for uma letra maiúscula.
[a-c]	Classe da escala do caráter	Combina todo o caráter na escala. o <b>[a-z]</b> combina toda a letra minúscula. Você pode misturar caracteres e escalas: o <b>[abcq-z]</b> combina a, b, c, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, e assim que faz o <b>[a-cq-z]</b> . O caráter do traço (-) é literal somente se é o último ou o primeiro caráter dentro dos suportes: <b>[abc-]</b> ou <b>[-abc]</b> .
""	Cotação o - marcas	Conservas que arrastam ou que conduzem espaços na corda. Por exemplo, o <b>"teste"</b> preserva o espaço principal quando procura um fósforo.
^	Sinal de intercalação	Especifica o começo de uma linha.
\	Caractere de escape	Quando usado com um metacharacter, combina um caráter literal. Por exemplo, <b>\[</b> combina o suporte quadrado esquerdo.
carvão animal	Caractere	Quando o caráter não é um metacharacter, combina o caráter literal.
\r	Tecla semelhante a tecla ENTER	Combina uma tecla semelhante a tecla ENTER: 0x0d.

\n	Newline	Combina uma nova linha: 0x0a.
\t	Aba	Combina uma aba: 0x09.
\f	Formfeed	Combina uma alimentação de formulário: 0x0c.
\xNN	Número hexadecimal escapado	Combina um caractere ASCII que use um hexadecimal que seja exatamente dois dígitos.
\NNN	Número octal escapado	Combina um caractere ASCII porque octal que seja exatamente três dígitos. Por exemplo, o caráter 040 representa um espaço.

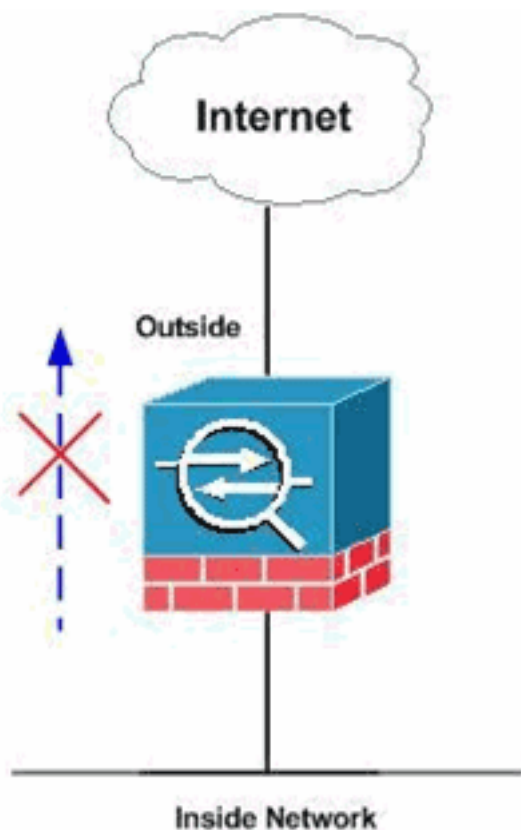
## Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

**Nota:** Use a [Command Lookup Tool](#) ([somente clientes registrados](#)) para obter mais informações sobre os comandos usados nesta seção.

## Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



**Nota:** Os locais selecionados FTP são permitidos ou obstruídos usando expressões regulares.

## Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Configuração do ASA via CLI](#)
- [Configuração 8.x ASA com ASDM 6.x](#)

## Configuração do ASA via CLI

### Configuração do ASA via CLI

```
.
ciscoasa#show run
: Saved
.
ASA Version 8.0(4)
.
hostname ciscoasa
domain-name cisco.com
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted
names
.
interface GigabitEthernet0/0
 nameif outside
 security-level 0
 ip address 10.66.79.86 255.255.255.224
.
interface GigabitEthernet0/1
 nameif inside
 security-level 100
 ip address 10.238.26.129 255.255.255.248
.
interface Management0/0
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
.
!--- Write regular expression (regex) to match the FTP
site you want !--- to access. NOTE: The regular
expression written below must match !--- the response
220 received from the server. This can be different !---
than the URL entered into the browser. For example, !---
FTP Response: 220 glu0103c.austin.hp.com
.
regex FTP SITE1 "([0-9A-Za-z])*[Hh][Pp]\.[Cc][Oo][Mm]"
regex FTP SITE2 "([0-9A-Za-z])* CISCO SYSTEMS ([0-9A-Za-z])*"
.
!--- NOTE: The regular expression will be checked
against every line !--- in the Response 220 statement
(which means if the FTP server !--- responds with
multiple lines, the connection will be denied if !---
there is no match on any one line).
.
```

```
boot system disk0:/asa804-k8.bin
ftp mode passive
pager lines 24
logging enable
logging timestamp
logging buffered debugging
mtu outside 1500
mtu inside 1500
no failover
icmp unreachable rate-limit 1 burst-size 1
asdm image disk0:/asdm-61557.bin
no asdm history enable
arp timeout 14400
.
global (outside) 1 interface
nat (inside) 1 0.0.0.0 0.0.0.0
route outside 0.0.0.0 0.0.0.0 10.66.79.65 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 mgcp-pat 0:05:00
timeout sip 0:30:00 sip media 0:02:00 sip-invite 0:03:00
sip-disconnect 0:02:00
timeout sip-provisional-media 0:02:00 uauth 0:05:00
absolute
dynamic-access-policy-record DfltAccessPolicy
.
http server enable
http 0.0.0.0 0.0.0.0 inside
http 0.0.0.0 0.0.0.0 outside
no snmp-server location
no snmp-server contact
snmp-server enable traps snmp authentication linkup
linkdown coldstart
.
telnet timeout 5
ssh scopy enable
ssh timeout 5
console timeout 0
management-access inside
threat-detection basic-threat
threat-detection statistics access-list
no threat-detection statistics tcp-intercept
.
.
class-map type regex match-any FTP_SITES
  match regex FTP_SITE1
  match regex FTP_SITE2
.
! Class map created in order to match the server names !
of FTP sites to be blocked by regex. class-map type
inspect ftp match-all FTP class map
  match not server regex class FTP_SITES
.
! Write an FTP inspect class map and match based on
server !--- names, user name, FTP commands, and so on.
Note that this !--- example allows the sites specified
with the regex command !--- since it uses the match not
command. If you need to block !--- specific FTP sites,
use the match command without the not option.
.
```

```

class-map inspection default
  match default-inspection-traffic
.
policy-map type inspect dns preset dns map
  parameters
    message-length maximum 512
.
policy-map type inspect ftp FTP INSPECT POLICY
  parameters
  class FTP class map
  reset log
.
! Policy map created in order to define the actions !---
such as drop, reset, or log. policy-map global policy
class inspection default inspect dns preset dns map
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 inspect icmp inspect ftp strict
FTP INSPECT POLICY
.
!--- The FTP inspection is specified with strict option
!--- followed by the name of policy. service-policy
global policy global prompt hostname context
Cryptochecksum:40cefb1189e8c9492ed7129c7577c477 : end

```

## Configuração 8.x ASA com ASDM 6.x

Termine estas etapas a fim configurar as expressões regulares e aplicá-las ao MPF a fim obstruir os locais específicos FTP:

1. **Determine o nome do servidor FTP.** O motor da inspeção FTP pode fornecer a inspeção usando o critério diferente, tal como o comando, o nome de arquivo, o tipo de arquivo, o server, e o nome de usuário. Este procedimento usa o server como o critério. O motor da inspeção FTP usa a resposta do server 220 enviada pelo ftp site como o valor do server. Este valor pode ser diferente do que o Domain Name usado pelo local. Este exemplo usa Wireshark para capturar pacotes de FTP ao local que é inspecionado a fim obter o valor da resposta 220 para usado em nossa expressão regular em etapa

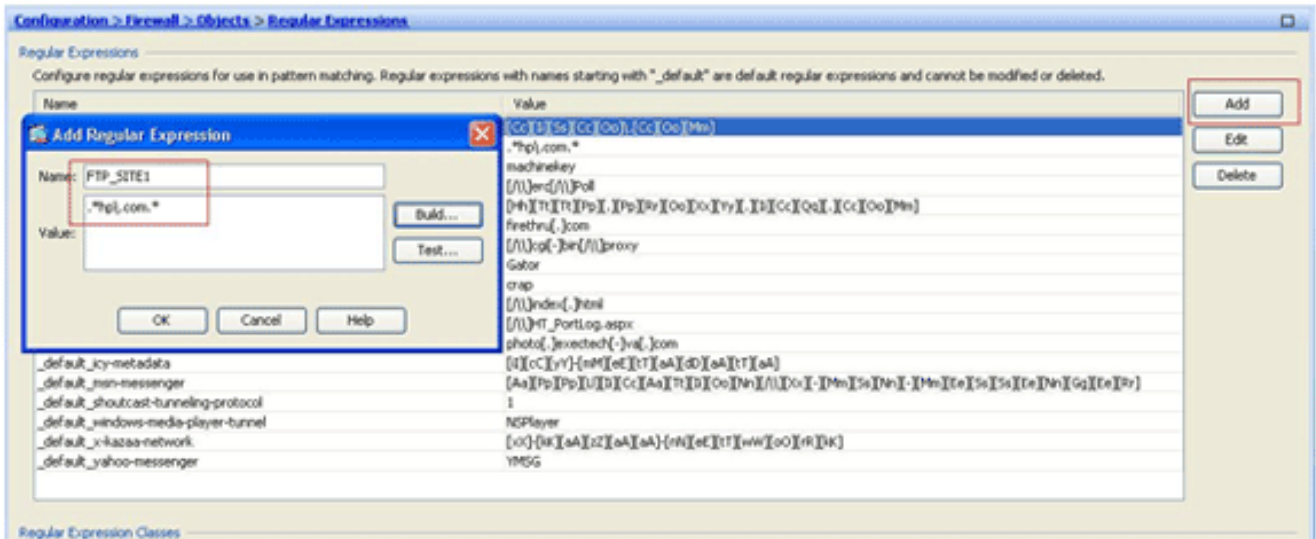
2.

Time	Delta	Source	Destination	Protocol	Info
256	17.172963	17.17 64.104.205.248	15.192.45.21	TCP	npss > ftp [SYN] Seq=0 win=64512 Len=0 MSS=1260
258	17.387525	0.214 15.192.45.21	64.104.205.248	TCP	ftp > npss [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 win=32768 Len=0
259	17.387579	0.000 64.104.205.248	15.192.45.21	TCP	npss > ftp [ACK] Seq=1 Ack=1 win=65520 Len=0
661	17.751873	0.344 15.192.45.21	64.104.205.248	FTP	Response: 220 q5u0081c.atlanta.hp.com FTP server (

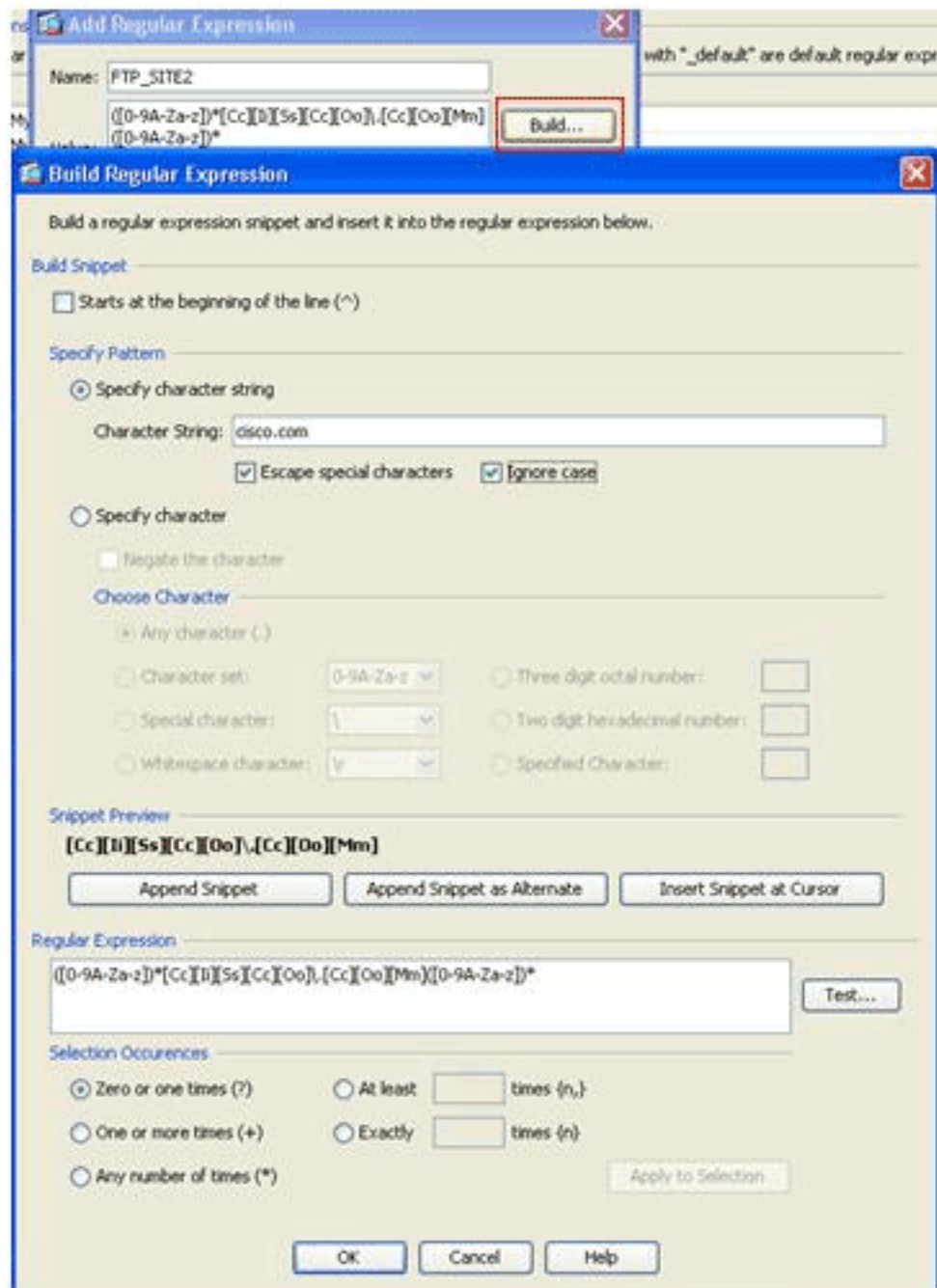
Baseado na captura o valor da resposta 220 para ftp://hp.com é (por exemplo) *q5u0081c.atlanta.hp.com*.

2. **Crie expressões regulares.** Escolha a configuração > o Firewall > os objetos > as expressões regulares, e o clique **adiciona** sob a aba da expressão regular a fim criar expressões regulares como descrito neste procedimento: Crie uma expressão regular, *FTP\_SITE1*, a fim combinar a resposta 220 (como visto na captura de pacote de informação em Wireshark ou em alguma outra ferramenta usada) recebida do ftp site (por exemplo, ". \* cavalos-força \ .com.\*"), e **APROVAÇÃO** do clique.





**Nota:** Você pode clicar a **construção** para a ajuda em como criar umas expressões regulares



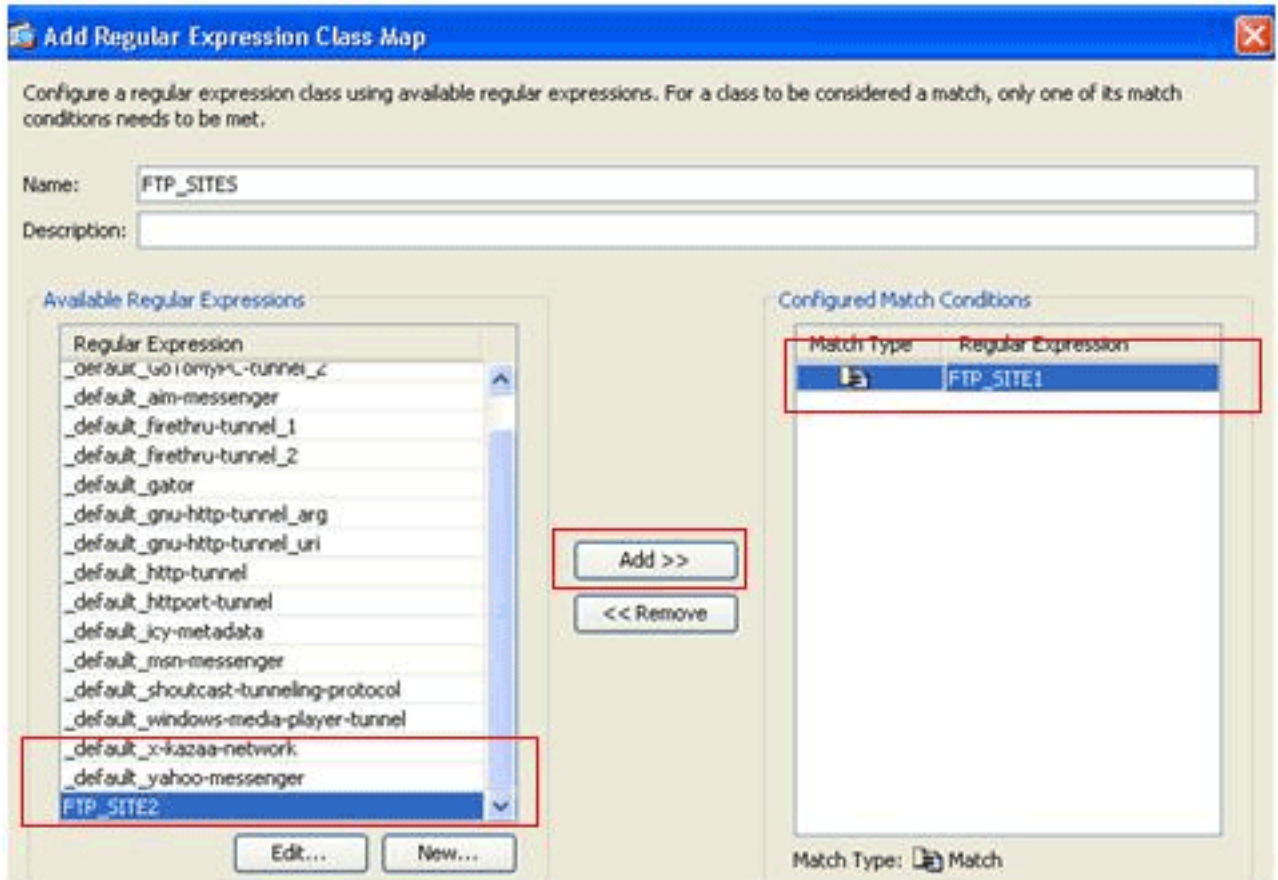
mais avançadas.

Uma vez que a expressão regular é criada, o clique **aplica-se**.

Uma

3. Crie classes da expressão regular. Escolha a configuração > o Firewall > os objetos > as

**expressões regulares**, e o clique **adiciona** sob a seção das classes da expressão regular a fim criar a classe como descrito neste procedimento: Crie uma classe da expressão regular, *FTP\_SITES*, a fim combinar algumas das expressões regulares *FTP\_SITE1* e *FTP\_SITE2*, e clique a **APROVAÇÃO**.

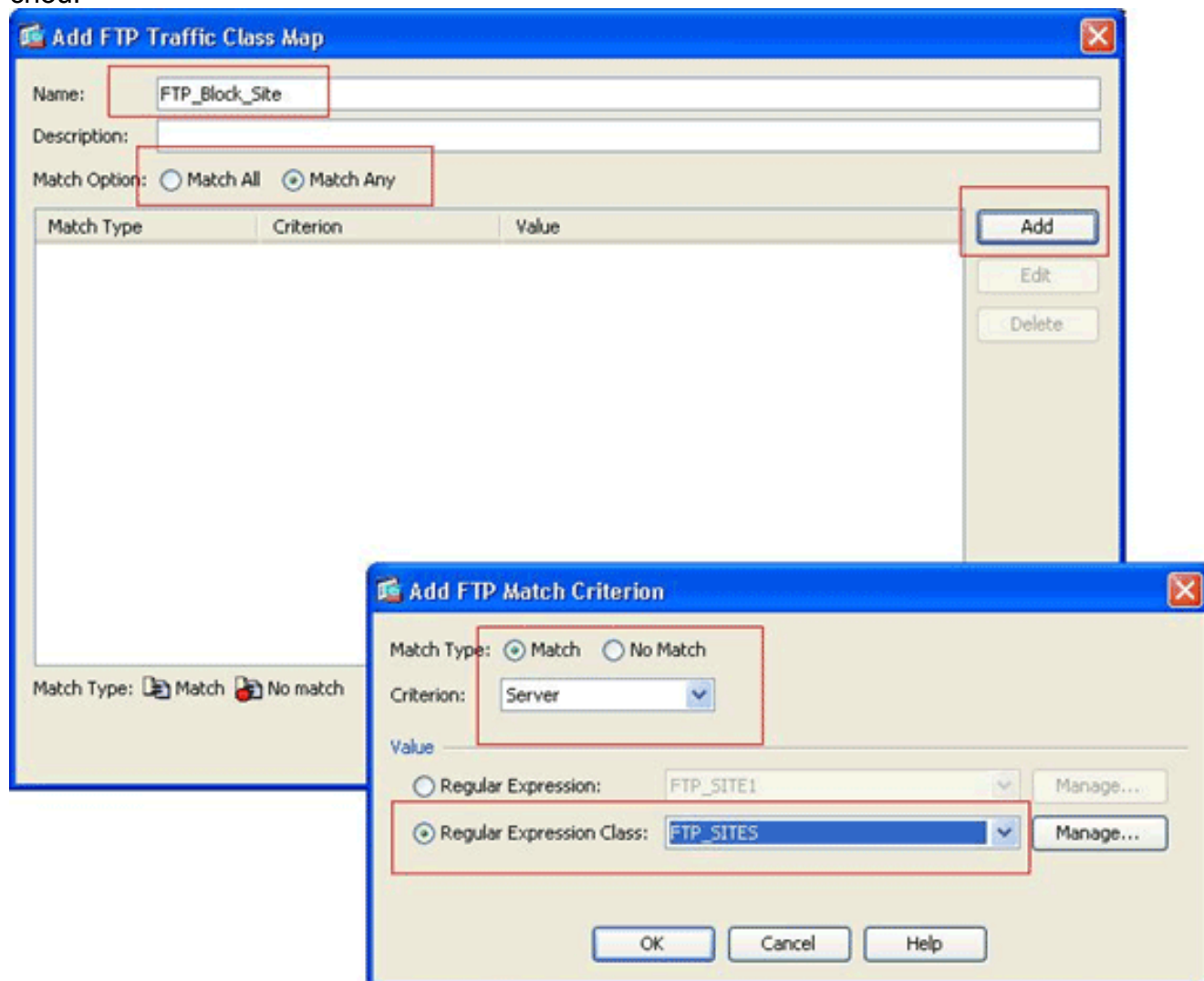


ma vez que o mapa da classe é criado, o clique **aplica-se**.



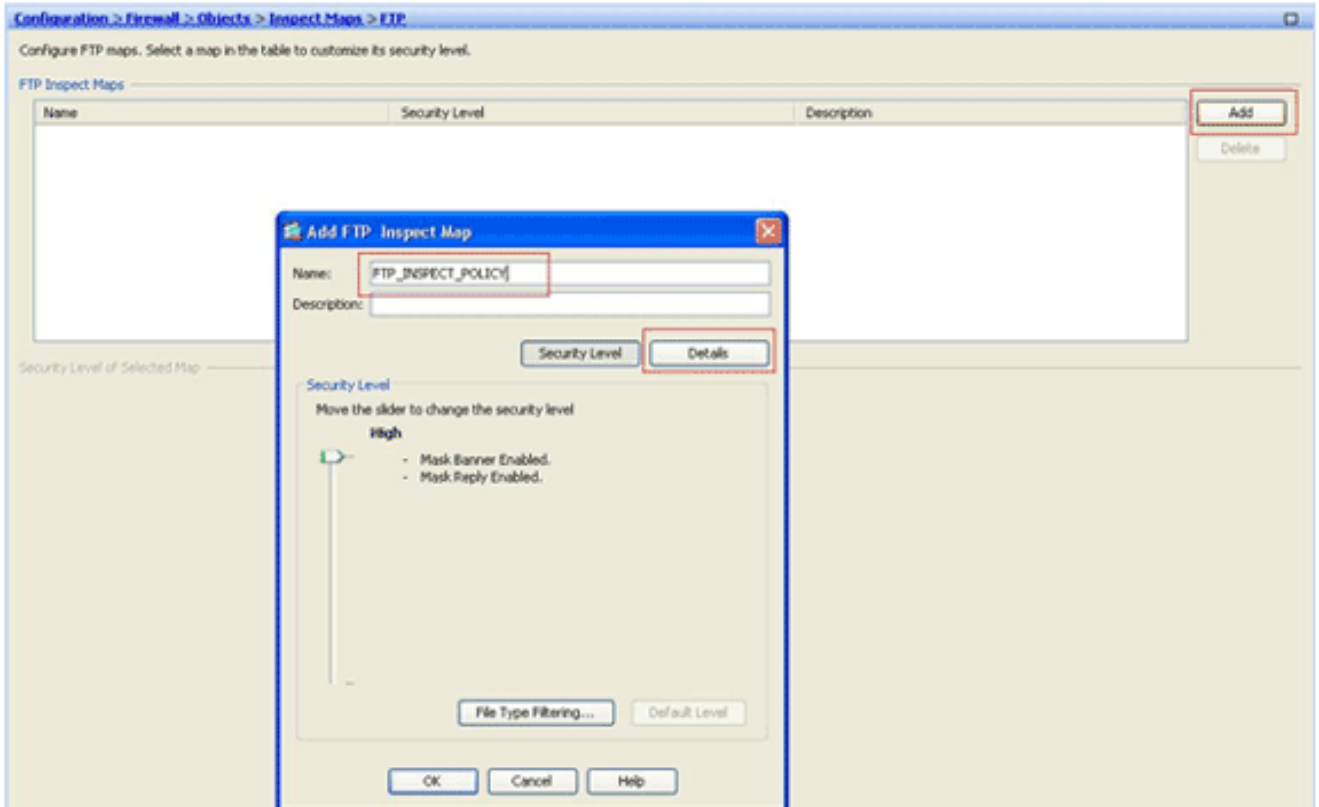
4. Inspeção o tráfego identificado com mapas da classe. Escolha a configuração > o Firewall > os objetos > a classe traça > > Add FTP, clicam com o botão direito, e escolhem adicionam a fim criar um mapa da classe para inspecionar o tráfego FTP identificado por várias expressões regulares como descrito neste procedimento: Crie um mapa da classe, *FTP\_Block\_Site*, a fim combinar a resposta 220 FTP com as expressões regulares que você

criou.

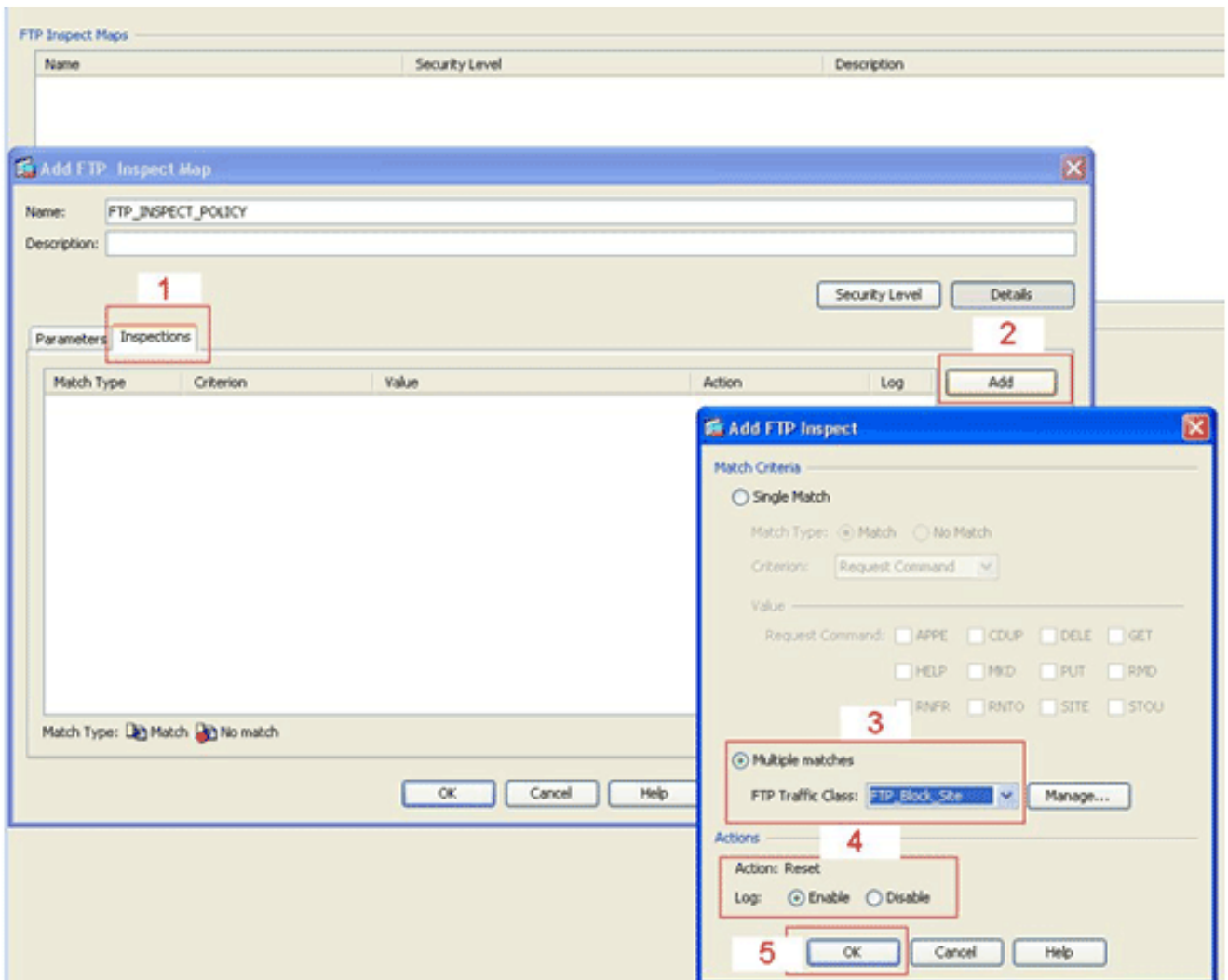


Se você quer excluir os locais especificados na expressão regular, não clique **nenhum** botão de rádio do **fósforo**. Na seção do valor, escolha uma expressão regular ou uma classe da expressão regular. Para este procedimento, escolha a classe que foi criada mais cedo. Clique em Apply.

5. **Ajuste as ações para o tráfego combinado na política da inspeção.** Escolha a **configuração > o Firewall > os objetos > inspecionam mapas > FTP > adicionam** a fim criar uma política da inspeção, e ajustam a ação para o tráfego combinado como necessário.



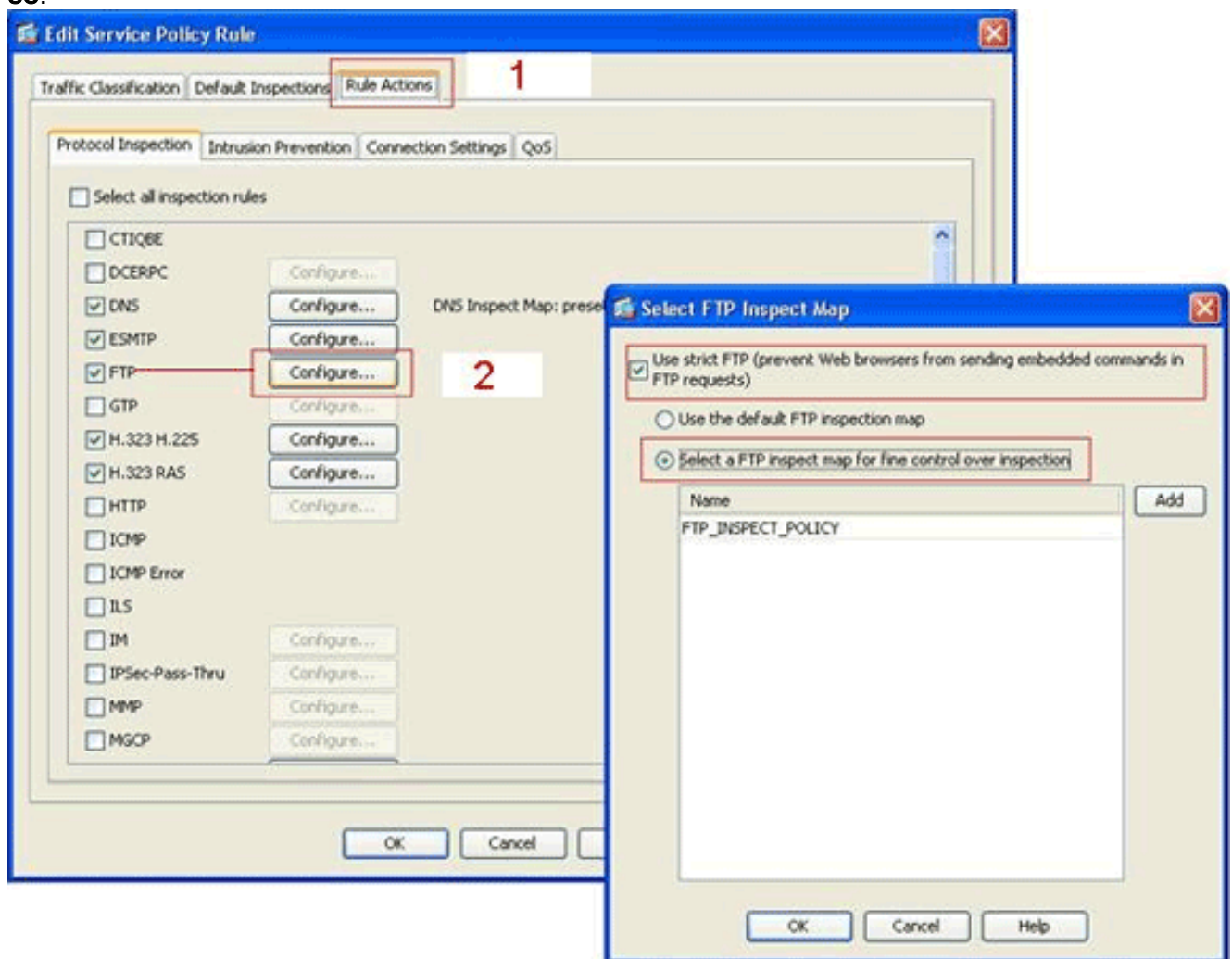
Incorpore o nome e uma descrição para a política da inspeção. (Por exemplo, *FTP\_INSPECT\_POLICY*.)Clique em **Details**.





Clique a aba das **inspeções**. (1)Clique em Add. (2)Clique o botão de rádio dos **fósforos do múltiplo**, e escolha a classe de tráfego da lista de drop-down. (3)Escolha a ação desejada da restauração permitir ou desabilitar. Este exemplo permite a conexão de FTP de restaurar para todos os locais FTP que *não combinam* nossos locais especificados. (4)Clique a **APROVAÇÃO**, clique a **APROVAÇÃO** outra vez, e clique-a então **aplicam-se**. (5)

6. Aplique a política da inspeção FTP à lista global da inspeção. Escolha regras da configuração > do Firewall > da política de serviços. No lado direito, selecione a política do inspection\_default, e o clique **edita**. Sob as ações da regra catalogue (1), clicam o **botão Configure Button** para o FTP. (2)No FTP seletor inspecione a caixa de diálogo do mapa, verifique a caixa de verificação **restrita do uso FTP**, e clique então o **FTP inspecionam o mapa para o controle fino sobre** o botão de rádio da **inspeção**. A política nova da inspeção FTP, `FTP_INSPECT_POLICY`, deve ser visível na lista. Clique a **APROVAÇÃO**, clique a **APROVAÇÃO** outra vez, e clique-a então **aplicam-se**.



## 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.

- **mostre o regex da executar-configuração** — Mostra as expressões regulares que foram

configuradas.

```
ciscoasa#show running-config regex
regex FTP_SITE1 "[Cc][Ii][Ss][Cc][Oo]\.[Cc][Oo][Mm]"
regex FTP_SITE2 ".*hp\.com.*"
```

- **mostre o class-map da executar-configuração** — Mostra os mapas da classe que foram configurados.

```
ciscoasa#show running-config class-map
class-map type regex match-any FTP_SITES
  match regex FTP_SITE1
  match regex FTP_SITE2
class-map type inspect ftp match-all FTP_Block_Site
  match not server regex class FTP_SITES
class-map inspection_default
  match default-inspection-traffic
!
```

- **o tipo do mapa de política da executar-configuração da mostra inspeciona o HTTP** — Mostra os mapas da política que inspecionam o tráfego de HTTP que foi configurado.

```
ciscoasa#show running-config policy-map type inspect ftp
!
policy-map type inspect ftp FTP_INSPECT_POLICY
  parameters
    mask-banner
    mask-syst-reply
  class FTP_Block_Site
    reset log
!
```

- **Mostre o mapa de política da executar-configuração** — Indica todas as configurações de mapa de política, assim como configuração de mapa da política padrão.

```
ciscoasa#show running-config policy-map
!
policy-map type inspect dns preset_dns_map
  parameters
    message-length maximum 512
policy-map type inspect ftp FTP_INSPECT_POLICY
  parameters
    mask-banner
    mask-syst-reply
  class FTP_Block_Site
    reset log
policy-map global_policy
  class inspection_default
    inspect dns preset_dns_map
    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
    inspect ftp strict FTP_INSPECT_POLICY
!
```

- **mostre a serviço-política da executar-configuração** — Indica todas as configurações atualmente sendo executado da política de serviços.

```
ciscoasa#show running-config service-policy
service-policy global_policy global
```

## Troubleshooting

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

Você pode usar o **comando service-policy da mostra** a fim verificar que o motor da inspeção inspeciona o tráfego e corretamente os permite ou deixa cair.

```
ciscoasa#show service-policy
```

```
Global policy:
```

```
Service-policy: global_policy
```

```
Class-map: inspection_default
```

```
Inspect: dns preset_dns_map, packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: h323 h225 _default_h323_map, packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: h323 ras _default_h323_map, packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: netbios, packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: rsh, packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: rtsp, packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: skinny , packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: esmtp _default_esmtp_map, packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: sqlnet, packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: sunrpc, packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: tftp, packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: sip , packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: xdmcp, packet 0, drop 0, reset-drop 0
```

```
Inspect: ftp strict FTP_INSPECT_POLICY, packet 40, drop 0, reset-drop 2
```

## Informações Relacionadas

- [ASA/PIX 8.x: Determinados Web site do bloco \(URL\) que usam expressões regulares com exemplo da configuração MPF](#)
- [PIX/ASA 7.x e mais tarde: Obstrua o tráfego peer-to-peer \(P2P\) e das mensagens instantâneas \(IM\) usando o exemplo da configuração MPF](#)
- [PIX/ASA 7.x: Exemplo de Configuração de Habilitação de Serviços de FTP/TFTP](#)
- [Aplicando a inspeção do protocolo de camada do aplicativo](#)
- [Dispositivos de segurança adaptáveis Cisco ASA série 5500 – Apoio](#)
- [Cisco Adaptive Security Device Manager \(ASDM\)](#)
- [Dispositivos de segurança Cisco PIX série 500 – Apoio](#)
- [Software do firewall Cisco PIX – Apoio](#)
- [Referências de comandos do Software do firewall Cisco PIX](#)