Configurar a defesa da ameaça de FirePOWER conecta no modo roteado

Índice

Introdução

Este documento descreve a configuração, verificação e a operação de fundo de um par Inline conecta em um dispositivo da defesa da ameaça de FirePOWER (FTD).

Pré-requisitos

Requisitos

Não há umas exigências específicas para este documento.

Componentes Utilizados

- ASA5512-X que executa o código 6.1.0.x FTD
- Centro de gerenciamento de FirePOWER (FMC) 6.1.0.x sendo executado

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 sua rede está viva, assegure-se de que você compreenda o impacto potencial do comando any.

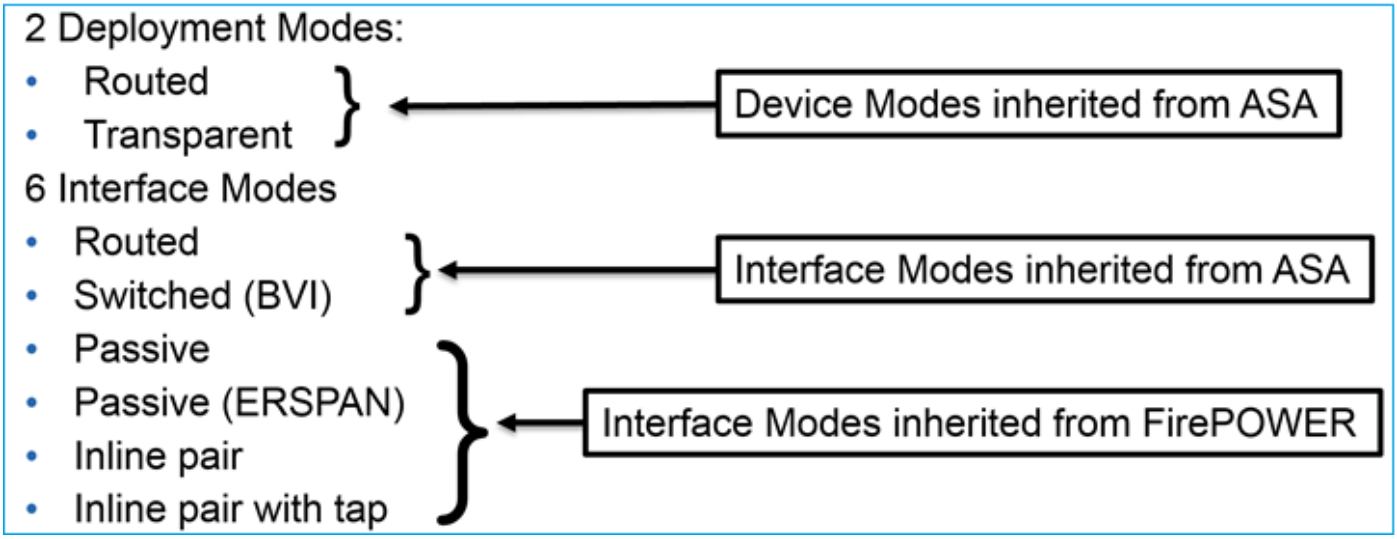
Produtos Relacionados

Este documento pode igualmente ser usado com estes versão de hardware e software:

- ASA5506-X, ASA5506W-X, ASA5506H-X, ASA5508-X, ASA5516-X
- ASA5512-X, ASA5515-X, ASA5525-X, ASA5545-X, ASA5555-X
- FPR2100, FPR4100, FPR9300
- VMware (ESXi), serviços de Web das Amazonas (AW), teclado/vídeo/rato (KVM)
- Código de software 6.2.x FTD e mais tarde.

Informações de Apoio

FTD fornece dois modos do desenvolvimento e seis modos da relação segundo as indicações da seguinte imagem:



Note: Você pode misturar modos da relação em um único dispositivo FTD.

Visão geral de alto nível dos vários modos do desenvolvimento e da relação FTD:

Modo da relação FTD	Modo do desenvolvimento FTD	Descrição	O tráfego pode ser deixado cair
Roteado	Roteado	Verificações completas do motor e do Snort-motor de LINA	Yes
Comutado	Transparente	Verificações completas do motor e do Snort-motor de LINA	Yes
Pares Inline	Roteado ou	Motor parcial de LINA e	Yes

	transparente	verificações completas do Snort-motor	
Pares Inline com torneira	Roteado ou transparente	Motor parcial de LINA e verificações completas do Snort-motor	No
Passivo	Roteado ou transparente	Motor parcial de LINA e verificações completas do Snort-motor	No
Voz passiva (ERSPAN)	Roteado	Motor parcial de LINA e verificações completas do Snort-motor	No

Configurar

Diagrama de Rede

Configurar uma interface roteada e uma subinterface

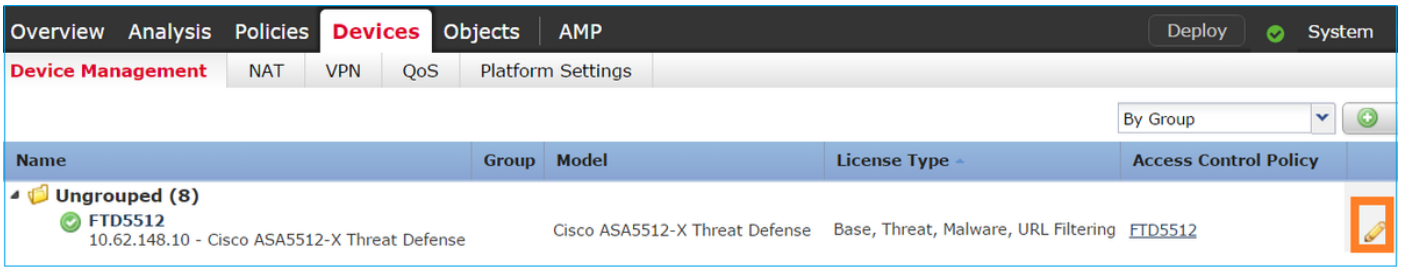
Configurar a subinterface G0/0.201 e a relação G0/1 conforme seguintes exigências:

Interface	G0/0.201	G0/1
Nome	INTERNA	EXTERNA
Zona de Segurança	INSIDE_ZONE	OUTSIDE_ZONE
Descrição	INTERNO	EXTERNO
Relação secundária ID	201	-
ID da VLAN	201	-
IPv4	192.168.201.1/24	192.168.202.1/24
Duplex/velocidade	Automático	Automático

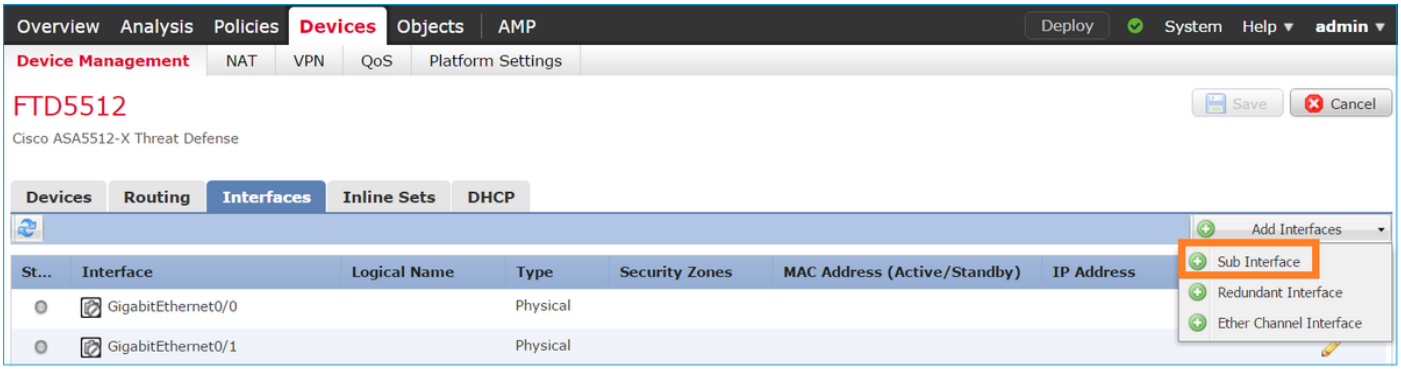
Solução

Etapa 1. Configurar a interface lógica

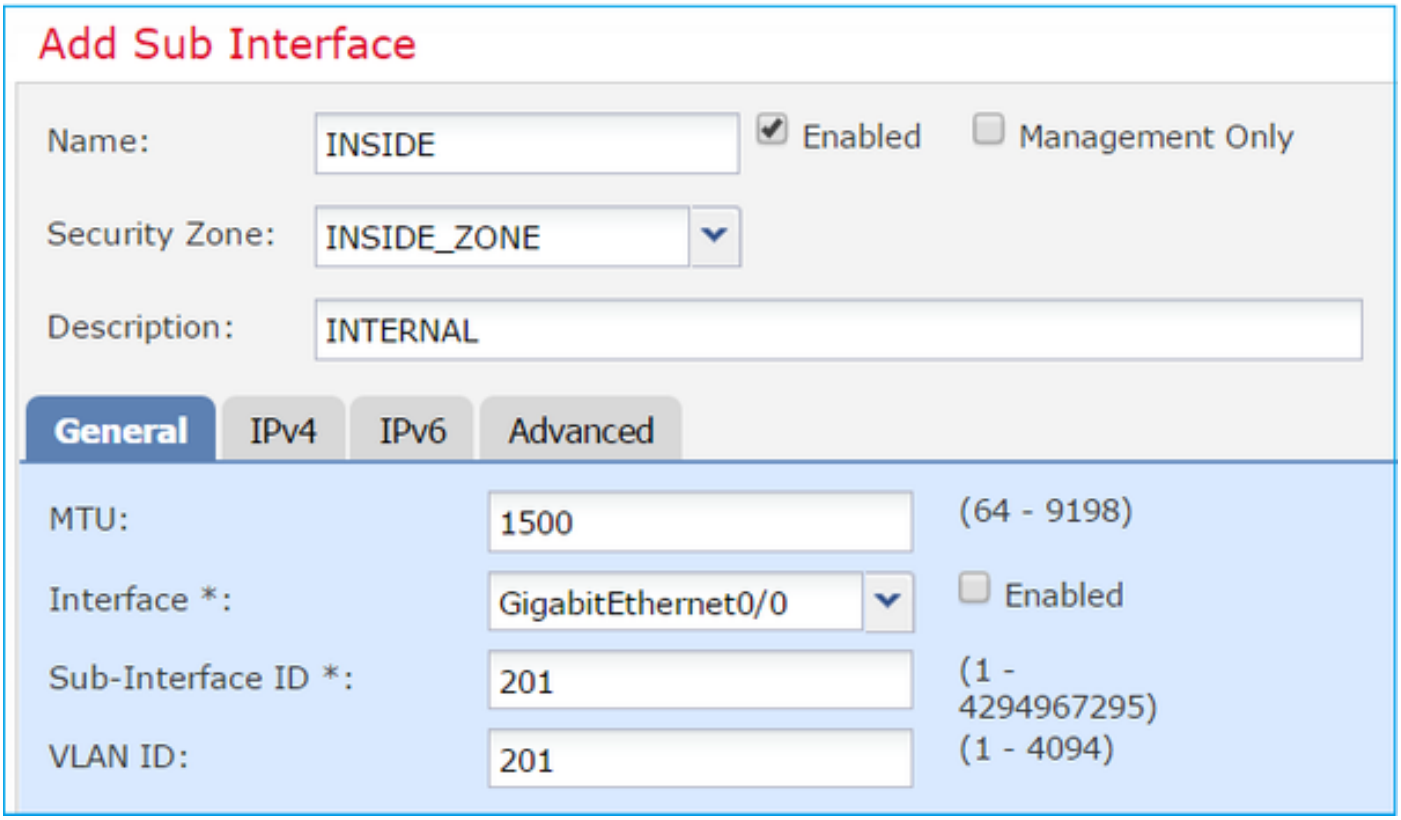
Navegue aos **dispositivos > ao Gerenciamento de dispositivos,** selecione o dispositivo apropriado e selecione o ícone da **edição**:



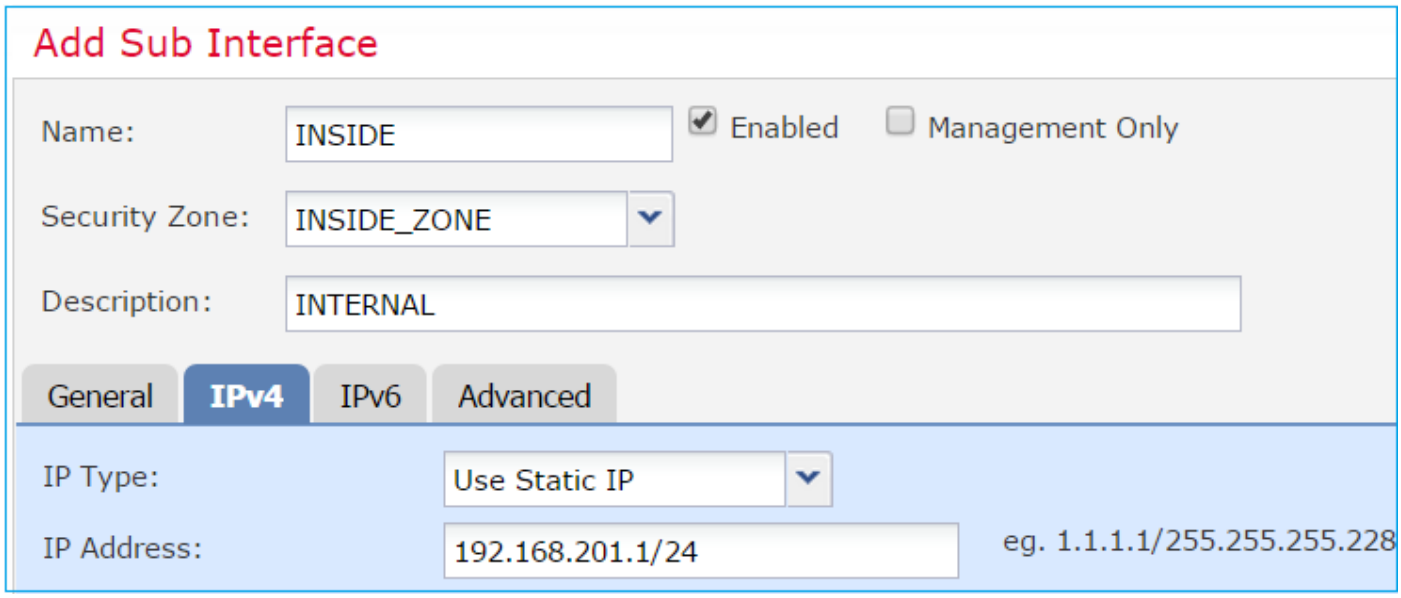
Seleto **adicionar relações > relação do sub**:



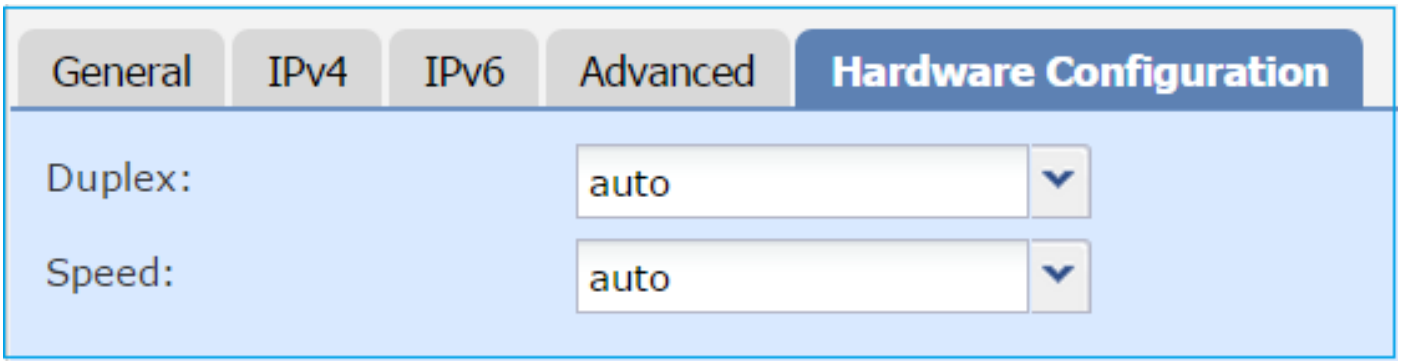
Configurar os ajustes da subinterface conforme exigências:



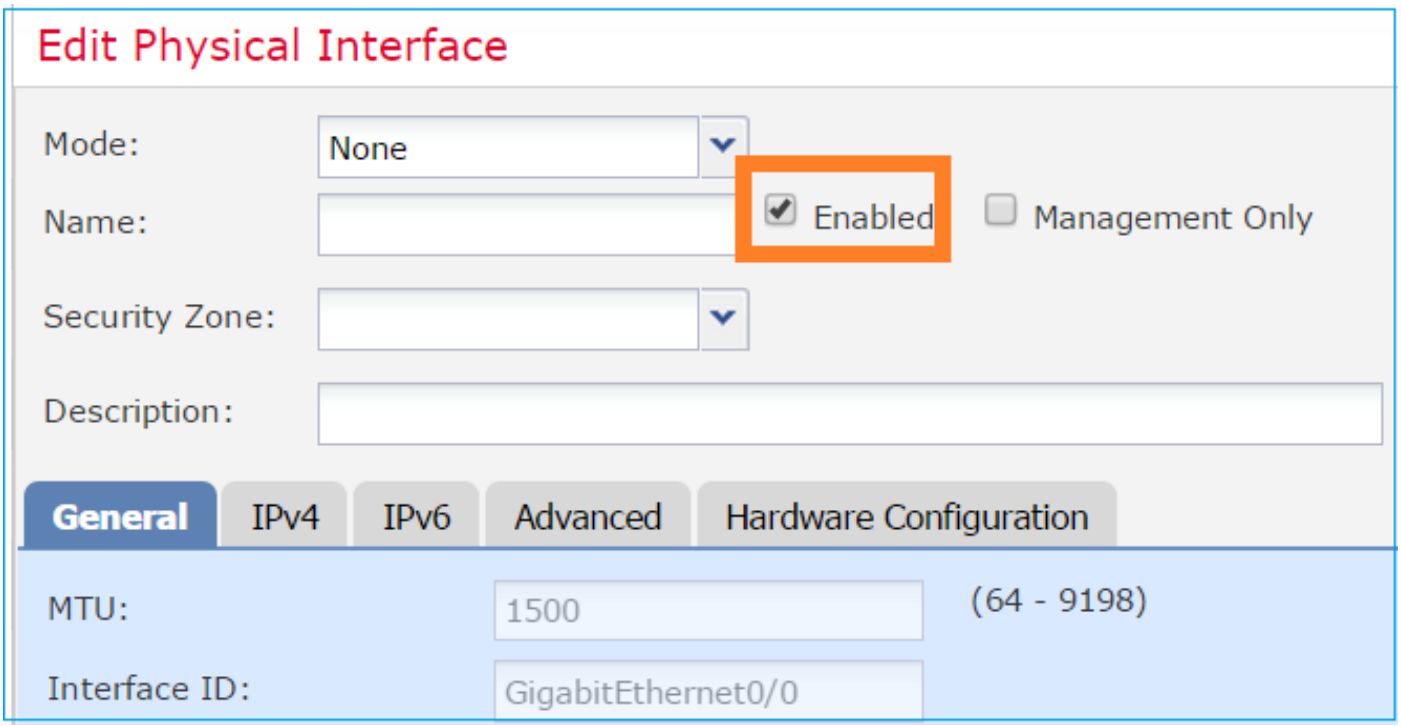
Conecte ajustes IP:



Sob a interface física (GigabitEthernet0/0) especifique os ajustes do duplex e da velocidade:

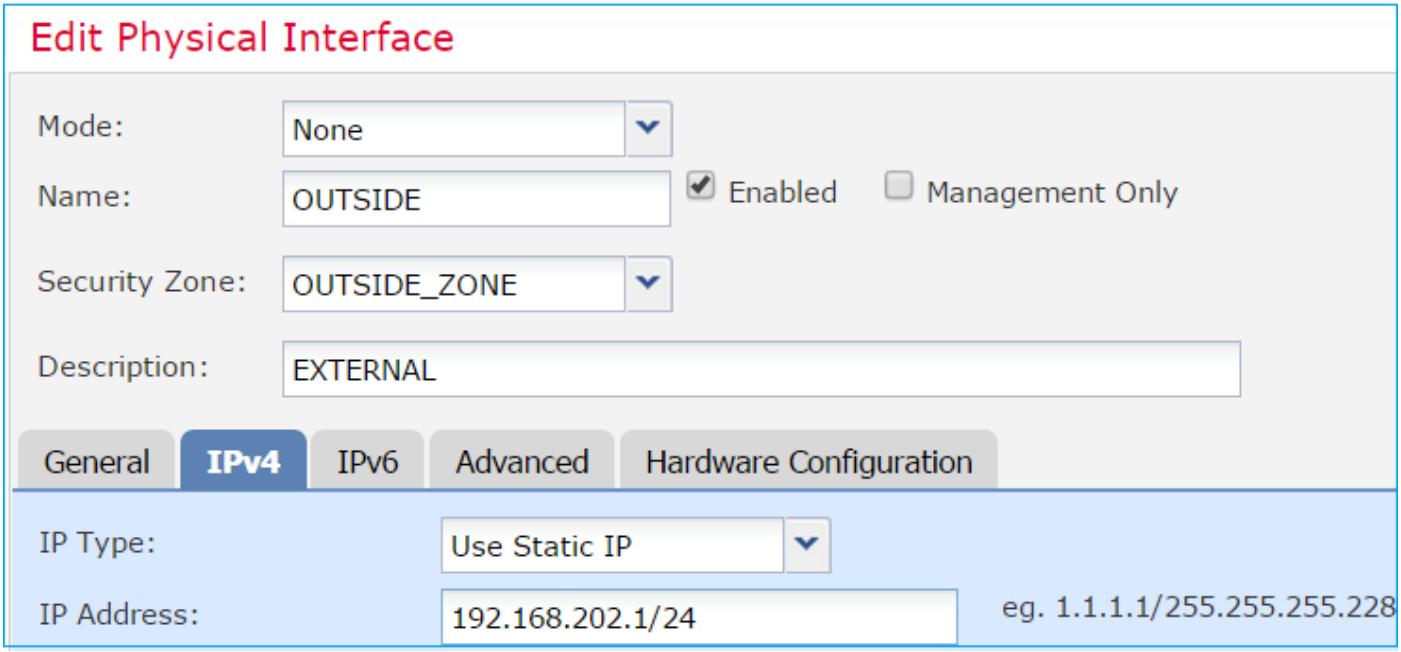


Permita a interface física (G0/0 neste caso):



Etapa 2. Configurar a interface física

Edite a interface física GigabitEthernet0/1 conforme exigências:

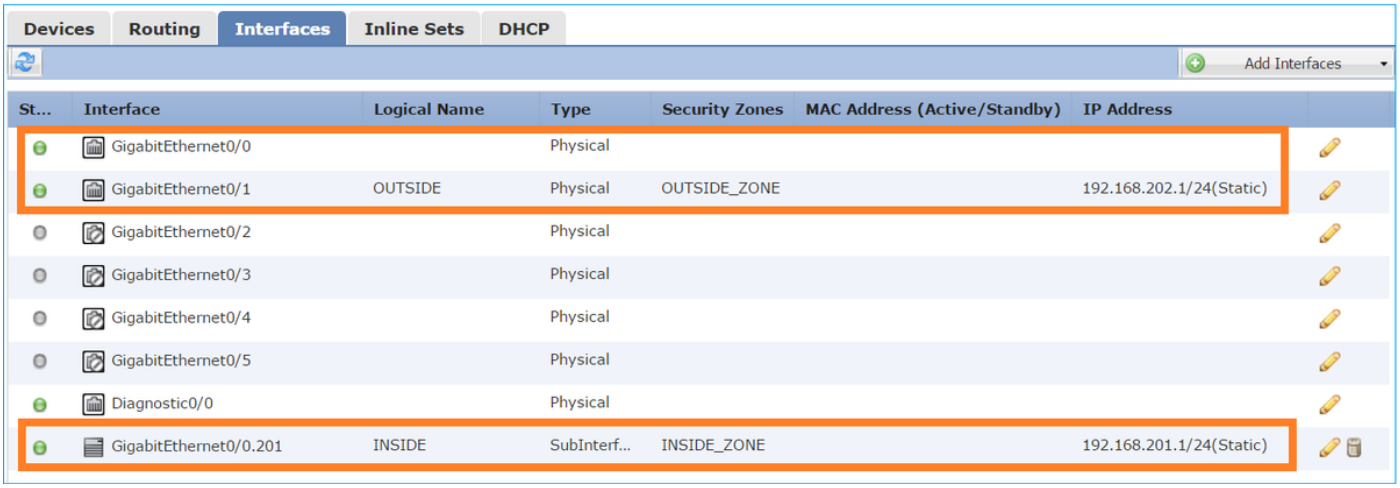


- Para a interface roteada o modo é: **Nenhum**
- O nome é equivalente ao **nameif da** relação ASA
- Em FTD todas as relações têm o nível de segurança = 0
- **o same-security-traffic** não é aplicável em FTD. O tráfego entre as relações FTD (inter) e o hairpinning (intra) é permitido à revelia

Selecione a **salvaguarda** e **distribua-a.**

Verificação

Do FMC GUI:

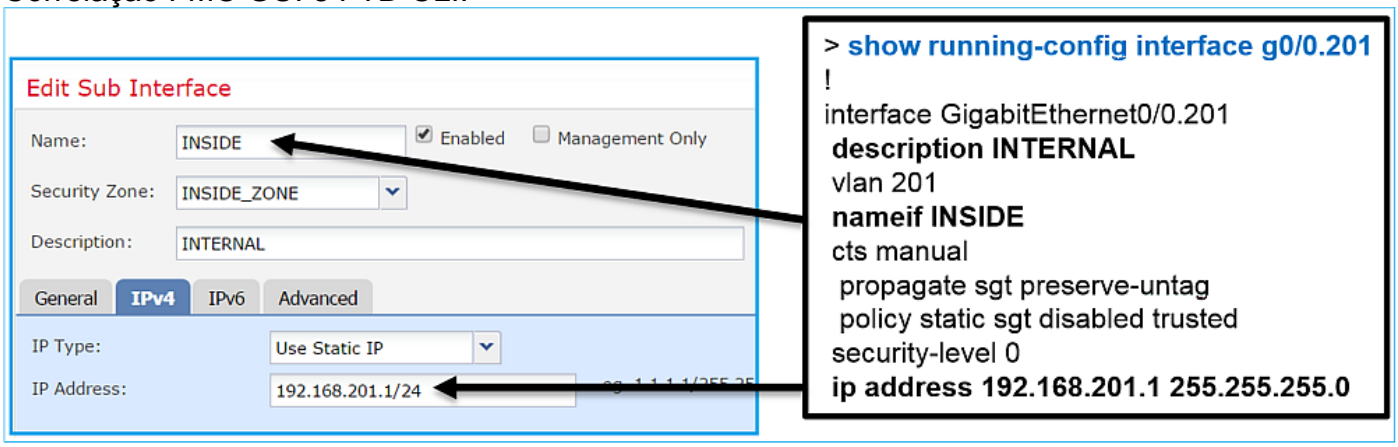


Do FTD CLI:

```
> show interface ip brief
Interface                  IP-Address      OK? Method Status                Protocol
GigabitEthernet0/0         unassigned      YES unset  up                    up
GigabitEthernet0/0.201     192.168.201.1   YES manual up                    up
GigabitEthernet0/1         192.168.202.1   YES manual up                    up
GigabitEthernet0/2         unassigned      YES unset  administratively down down
GigabitEthernet0/3         unassigned      YES unset  administratively down down
GigabitEthernet0/4         unassigned      YES unset  administratively down down
GigabitEthernet0/5         unassigned      YES unset  administratively down down
Internal-Control0/0        127.0.1.1       YES unset  up                    up
Internal-Data0/0           unassigned      YES unset  up                    up
Internal-Data0/1           unassigned      YES unset  up                    up
Internal-Data0/2           169.254.1.1     YES unset  up                    up
Management0/0              unassigned      YES unset  up                    up
```

```
> show ip
System IP Addresses:
Interface                Name                IP address      Subnet mask     Method
GigabitEthernet0/0.201   INSIDE              192.168.201.1   255.255.255.0   manual
GigabitEthernet0/1       OUTSIDE             192.168.202.1   255.255.255.0   manual
Current IP Addresses:
Interface                Name                IP address      Subnet mask     Method
GigabitEthernet0/0.201   INSIDE              192.168.201.1   255.255.255.0   manual
GigabitEthernet0/1       OUTSIDE             192.168.202.1   255.255.255.0   manual
```

Correlação FMC GUI e FTD CLI:




```
> show interface g0/0.201
Interface GigabitEthernet0/0.201 "INSIDE", is up, line protocol is up
  Hardware is i82574L rev00, BW 1000 Mbps, DLY 10 usec
        VLAN identifier 201
        Description: INTERNAL
        MAC address a89d.21ce.fdea, MTU 1500
        IP address 192.168.201.1, subnet mask 255.255.255.0
  Traffic Statistics for "INSIDE":
        1 packets input, 28 bytes
        1 packets output, 28 bytes
        0 packets dropped
> show interface g0/1
Interface GigabitEthernet0/1 "OUTSIDE", is up, line protocol is up
  Hardware is i82574L rev00, BW 1000 Mbps, DLY 10 usec
        Auto-Duplex(Full-duplex), Auto-Speed(1000 Mbps)
        Input flow control is unsupported, output flow control is off
```

```
        Description: EXTERNAL
        MAC address a89d.21ce.fde7, MTU 1500
        IP address 192.168.202.1, subnet mask 255.255.255.0
        0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
        Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
        0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
        0 pause input, 0 resume input
        0 L2 decode drops
        1 packets output, 64 bytes, 0 underruns
        0 pause output, 0 resume output
        0 output errors, 0 collisions, 12 interface resets
        0 late collisions, 0 deferred
        0 input reset drops, 0 output reset drops
        input queue (blocks free curr/low): hardware (511/511)
        output queue (blocks free curr/low): hardware (511/511)
  Traffic Statistics for "OUTSIDE":
        0 packets input, 0 bytes
        0 packets output, 0 bytes
        0 packets dropped
      1 minute input rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
      1 minute output rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
      1 minute drop rate, 0 pkts/sec
      5 minute input rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
      5 minute output rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
      5 minute drop rate, 0 pkts/sec
>
```

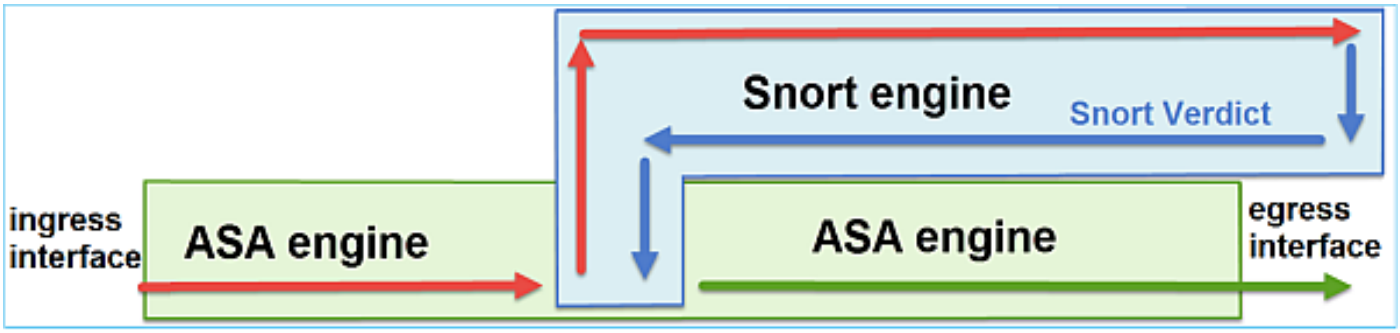
Operação da interface roteada FTD

Verifique o pacote FTD que processa quando as interfaces roteada estão no uso.

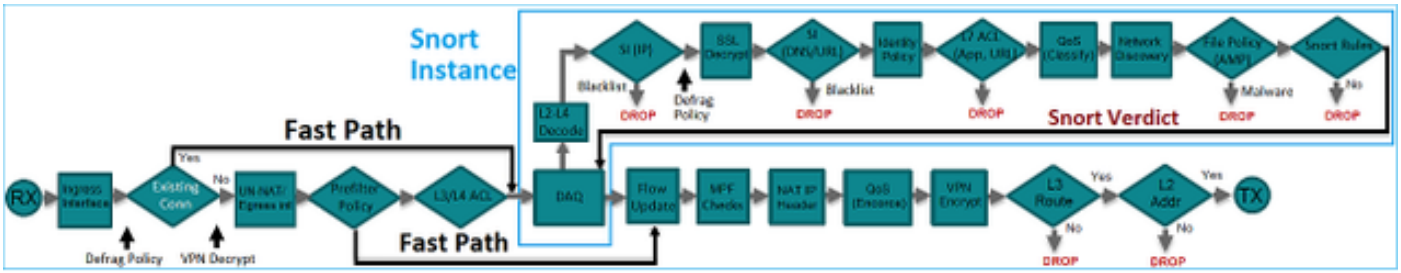
Solução

Visão geral arquitetural FTD

Uma visão geral de alto nível do plano dos dados FTD:



A seguinte imagem mostra algumas das verificações que ocorrem dentro de cada motor:



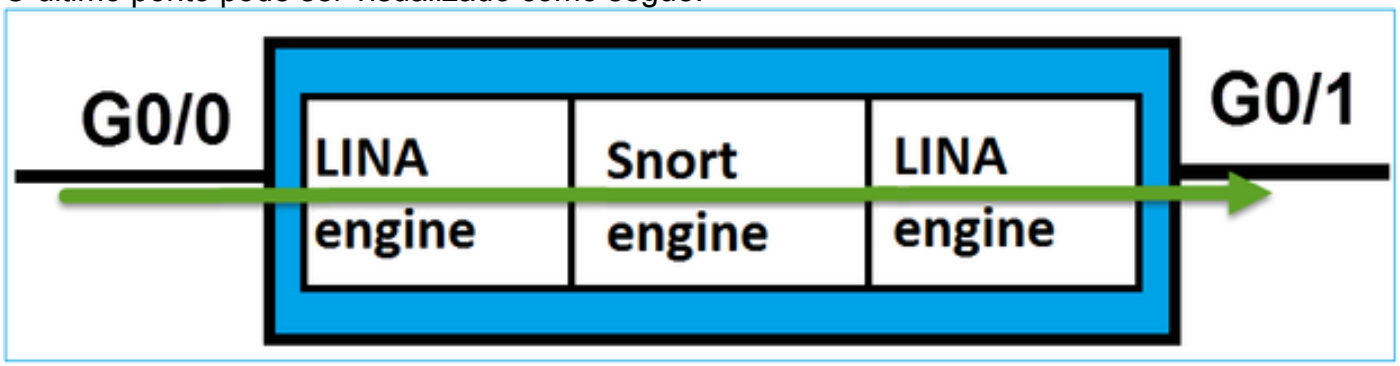
Pontos chaves

- As verificações inferiores correspondem ao trajeto de dados do motor FTD LINA
- As verificações dentro da caixa azul correspondem ao exemplo do motor do Snort FTD

Vista geral da interface roteada FTD

- Disponível somente no desenvolvimento **roteado**
- **Desenvolvimento** tradicional do **Firewall L3**
- Umas ou várias interfaces roteável (VLAN) físicas ou lógicas
- Permite características como o NAT ou os protocolos de roteamento dinâmico a ser configurados
- Os pacotes são enviados com base na **consulta da rota** e o salto seguinte é resolved baseado na **consulta ARP**
- O tráfego real **pode ser deixado cair**
- As verificações **completas do motor de LINA** são aplicadas junto com verificações **completas do motor do Snort**

O último ponto pode ser visualizado como segue:



Verificar

Siga um pacote na interface roteada FTD

Diagrama de Rede

Use o pacote-projétil luminoso com os seguintes parâmetros para ver as políticas aplicadas:

Interface de entrada	INTERNA
Protocolo/serviço	Porta TCP 80
IP da fonte	192.168.201.100
IP de Destino	192.168.202.100

Solução

Quando uma interface roteada é usada o pacote está processado em uma maneira similar a uma interface roteada clássica ASA. As verificações como a consulta da rota, a estrutura de política modular (MPF), o NAT, a consulta ARP etc. estão ocorrendo no trajeto de dados do motor de LINA. Adicionalmente, se a política do controle de acesso exige assim, o pacote é inspecionado pelo motor do Snort (um dos exemplos do Snort) onde uma sentença (lista negra, Whitelist) é gerada e retornada de volta ao motor de LINA:

```
> packet-tracer input INSIDE tcp 192.168.201.100 11111 192.168.202.100 80

Phase: 1
Type: ROUTE-LOOKUP
Subtype: Resolve Egress Interface
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
found next-hop 192.168.202.100 using egress ifc  OUTSIDE

Phase: 2
Type: ACCESS-LIST
Subtype: log
Result: ALLOW
Config:
access-group CSM_FW_ACL_ global
access-list CSM_FW_ACL_ advanced permit ip any any rule-id 268437505
access-list CSM_FW_ACL_ remark rule-id 268437505: ACCESS POLICY: FTD5512 -
Defau

                  lt/1
access-list CSM_FW_ACL_ remark rule-id 268437505: L4 RULE: DEFAULT ACTION RULE
Additional Information:
 This packet will be sent to snort for additional processing where a verdict
```

wil

l be reached

Phase: 3
Type: CONN-SETTINGS
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
class-map class-default
match any
policy-map global_policy
class class-default
set connection advanced-options UM_STATIC_TCP_MAP
service-policy global_policy global
Additional Information:

Phase: 4
Type: NAT
Subtype: per-session
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:

Phase: 5
Type: IP-OPTIONS
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:

Phase: 6
Type: NAT
Subtype: per-session
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:

Phase: 7
Type: IP-OPTIONS
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:

Phase: 8
Type: FLOW-CREATION
Subtype:
Result: ALLOW
Config:
Additional Information:
New flow created with id 11336, packet dispatched to next module

Result:
input-interface: INSIDE
input-status: up
input-line-status: up
output-interface: OUTSIDE
output-status: up
output-line-status: up
Action: allow

>

Note: Na fase 4 o pacote é verificado contra um mapa TCP chamado UM_STATIC_TCP_MAP. Este é o mapa do padrão TCP em FTD.

```
firepower# show run all tcp-map
!
tcp-map UM_STATIC_TCP_MAP
 no check-retransmission
 no checksum-verification
 exceed-mss allow
 queue-limit 0 timeout 4
 reserved-bits allow
 syn-data allow
 synack-data drop
 invalid-ack drop
 seq-past-window drop
 tcp-options range 6 7 allow
 tcp-options range 9 18 allow
 tcp-options range 20 255 allow
 tcp-options selective-ack allow
 tcp-options timestamp allow
 tcp-options window-scale allow
 tcp-options mss allow
 tcp-options md5 clear
 ttl-evasion-protection
 urgent-flag allow
 window-variation allow-connection
!
>
```

Informações Relacionadas

- Manual de configuração da defesa da ameaça de Cisco FirePOWER para o gerenciador de dispositivo de FirePOWER, versão 6.1
- Instalando e promovendo a defesa da ameaça de FirePOWER em dispositivos ASA 55xx-X
- Trabalho com captações e Pacote-projétil luminoso da defesa da ameaça de FirePOWER (FTD)
- Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems