

# Solución de problemas de audio unidireccional en puertos FXO en routers IOS-XE cuando se configura ZBF

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Problema: Solución De Problemas De Audio Unidireccional En Puertos FXO En Routers IOS-XE Cuando Se Configura Un Firewall De Políticas Basado En Zona](#)

[Solución](#)

[Ejemplo 1](#)

[Ejemplo 2](#)

[Errores relacionados](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento describe un problema de audio unidireccional que se ve en los routers IOS-XE cuando se utiliza el firewall basado en zonas (ZBF), este problema afecta a las llamadas entrantes y salientes de los puertos del router Foreign eXchange Office (FXO) tan pronto como se implementa el ZBF.

La intención principal de este documento es explicar por qué ocurre este problema y proporcionarle la solución necesaria para forzar al ZBF a permitir que las llamadas de voz funcionen correctamente y con comunicación de audio bidireccional para los puertos del router FXO.

## Prerequisites

### Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento de la configuración de Cisco ZBF en los routers IOS-XE.

### Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Routers de servicios integrados (ISR G2)
- IOS-XE 3S

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

## Problema: Solución De Problemas De Audio Unidireccional En Puertos FXO En Routers IOS-XE Cuando Se Configura Un Firewall De Políticas Basado En Zona

El audio unidireccional se experimenta en llamadas entrantes y salientes en routers con puertos FXO tan pronto como el ZBF se configura en el router. Una vez que elimina las zonas ZBF de todas las interfaces del router, desaparece el problema de audio unidireccional.

Desafortunadamente, cada vez que ocurre este problema, el ZBF no muestra ningún mensaje syslog que indique o confirme por qué el tráfico de voz es descartado por el ZBF. Aunque intente obligar a ZBF a registrar cualquier caída de paquete con cualquiera de estas opciones, no verá ningún mensaje de caída de syslog:

Paso 1. Puede habilitar el **registro de descarte** al final de cada policy-map ZBF dentro de la última **clase class-default**:

```
policy-map type inspect POLICY_INSIDE_TO_SELF
class type inspect CMAP_ZBFW_RFC_1918
    pass
class type inspect CMAP_ZBFW_ALL_PROTOCOLS
    inspect
class class-default
    drop log
O
```

Paso 2. Puede habilitar el **log drop-packets** dentro del mapa de parámetro ZBF global:

```
parameter-map type inspect global
    log dropped-packets
```

Puede intentar resolver este problema de comunicación de audio unidireccional si aplica los siguientes cambios de configuración de ZBF, pero desafortunadamente, no funcionará en absoluto:

- Mediante la configuración, inspeccione y pase las reglas de acción que permiten el tráfico de voz desde el interior a la zona exterior.
- Mediante la configuración, inspeccione y pase las reglas de acción que permiten el tráfico de voz desde el exterior a la zona interior.
- Mediante la configuración, inspeccione y pase las reglas de acción que permiten el tráfico de voz desde el exterior a la zona autónoma y viceversa.
- Mediante la configuración, inspeccione y pase las reglas de acción que permiten el tráfico de voz desde el interior a la zona autónoma y viceversa.
- Mediante la configuración, inspeccione y pase las reglas de acción que permiten el tráfico de voz desde el interior a la zona interior.

# Solución

Para evitar que el ZBF descarte el tráfico de voz relacionado con los puertos del router FXO, debe asignar todas las interfaces del router **Service-Engine** que están en estado Status/Protocol UP, a la zona **INSIDE** ZBF:

```
interface Service-Engine0/1/0
  zone-member security INSIDE
```

```
interface Service-Engine0/2/0
  zone-member security INSIDE
```

Una vez que las interfaces del motor de servicio del router en estado UP/protocolo se asignan a la zona **INSIDE**, el problema de audio unidireccional a través de ZBF se resuelve finalmente.

## Ejemplo 1

En esta implementación de ZBF IOS-XE, se confirmaron los problemas de audio unidireccional para las llamadas telefónicas entrantes y salientes de la red LAN a la PSTN, después de asignar las interfaces de motor de servicio en estado UP a la zona **ZONE\_INSIDE**, finalmente se resolvió el problema de audio unidireccional:

```
R1#sh ip int br
Interface                IP-Address      OK? Method Status      Protocol
GigabitEthernet0/0/0    64.100.0.10    YES NVRAM  up          up
GigabitEthernet0/0/1    unassigned     YES NVRAM  up          up
Gi0/0/1                 192.168.10.1  YES NVRAM  up          up
GigabitEthernet0/0/2    unassigned     YES NVRAM  administratively down down
Service-Engine0/1/0 unassigned YES NVRAM up up Service-Engine0/2/0 unassigned YES unset up up
Vlan1                   unassigned     YES unset  administratively down down
```

```
interface Service-Engine0/1/0
  zone-member security ZONE_INSIDE
```

```
interface Service-Engine0/2/0
  zone-member security ZONE_INSIDE
```

```
R1# show zone security zone self Description: System defined zone zone ZONE_INSIDE
```

```
Member Interfaces:
```

```
GigabitEthernet0/0/1
```

```
Service-Engine0/1/0 Service-Engine0/2/0
```

```
zone ZONE_OUTSIDE
```

```
Member Interfaces:
```

```
GigabitEthernet0/0/0
```

## Ejemplo 2

En esta implementación de ZBF IOS-XE, se confirmaron los problemas de audio unidireccional para las llamadas telefónicas entrantes y salientes de la red LAN a la PSTN, después de asignar las interfaces de motor de servicio en estado UP a la zona **de confianza**, finalmente se resolvió el problema de audio unidireccional:

```
R2# show ip int brief
```

```
Interface                IP-Address      OK? Method Status      Protocol
GigabitEthernet0/0/0    172.16.1.1     YES NVRAM  up          up
```

```
Gi0/0/1          64.100.0.10    YES NVRAM  up          up
Service-Engine0/1/0 unassigned YES unset up up Service-Engine0/4/0 unassigned YES unset up up
GigabitEthernet0 unassigned     YES NVRAM  administratively down down
Loopback0        unassigned     YES unset  up          up
Vlan1            unassigned     YES unset  administratively down down
```

```
interface Service-Engine0/1/0 zone-member security Trusted interface Service-Engine0/4/0 zone-  
member security Trusted
```

```
R2#show zone security
zone self
  Description: System defined zone
```

#### **zone Trusted**

Member Interfaces:

GigabitEthernet0/0/0

**Service-Engine0/1/0 Service-Engine0/4/0**

zone Untrusted

Member Interfaces:

Gi0/0/1

## Errores relacionados

[CSCuu86175](#) CUBE en plataformas basadas en XE: Las llamadas pueden fallar con ZBFW activado

[CSCuh55237](#) DOC : El documento ASR debe reflejar 'ZBFW no interoperable con CUBE-SP'

## Información Relacionada

- [Guía de configuración de seguridad: Firewall de políticas basado en zonas, Cisco IOS XE versión 3S](#)
- [Puede que sea necesario incluir el motor de servicio x/y/z en una zona para que pase el tráfico de voz](#)
- [interface service-engine](#)