

Configurar licenças espertas de Cisco com NSO

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Etapa 1. Gerencia um token](#)

[Etapa 2. Preparação simbólica do registro](#)

[Acesso direto da nuvem da opção 1.](#)

[Acesso direto da nuvem da opção 2. com o proxy de um HTTP](#)

[A opção 3. negociou o acesso com os Em-locais Coletor-conectados](#)

[Opção 4: Acesso negociado com Em-locais Coletor-desligado](#)

[Etapa 3. Registro simbólico](#)

[Verificar](#)

[Uso \(estado autorizado\)](#)

[Troubleshooting](#)

Introdução

Este documento é pretendido descrever as várias licenças do Orchestrator dos serviços de rede (NSO) e como podem ser ativadas com o uso da licença de Cisco Smart. Pode haver uns vários métodos de como o NSO conecta ao server esperto licenciar e depende em cima do ambiente onde o NSO é instalado. Este documento igualmente fala sobre as integrações diferentes entre o NSO e o Cisco que licenciam server.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Como usar o NSO CLI
- Pesquisando defeitos NSO
- Conhecimento básico de Linux

[Componentes Utilizados](#)

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

- NSO 4.4
- NSO 4.1/4.2/4.3

Informações de Apoio

Nota: O usuário deve possuir uma licença válida NSO.

As licenças usadas por NSO são como segue:

PID	Indicador no SS	tipo	Descrição
R-NSO-K 9		Nível superior	Exigido para cada exemplo de N
NSO-P-PAK	NSO-plataforma-produção	server	Exigido para o nó de ativo
NSO-HA-LIC-P	NSO-plataforma-produção-à espera	server	Exigido para o nó à espera
NSO-DEV-P-PAK	NSO-plataforma-desenvolvimento-teste	server	Exigido para o ambiente de desenvolvimento
NSO-PNF- ()	NSO-rede-elemento	Elemento de rede	Que ruma para o sul se o dispositivo conectado é um dispositivo físico
NSO-VNF- ()	NSO-rede-elemento	Elemento de rede	Que ruma para o sul o dispositivo conectado é um dispositivo virtual
NED- ()	Diferente para cada NED Exemplo: Cisco-IO-NED Cisco-iosxr-NED	NED	Para NED. É necessário para cada tipo de vários dispositivos. Exemplo: NED-IO-P: Para NED IO NED-IOX-P: Para NED IOS-XF

Nota: Isto pôde ser incluído em um Packet Identifier do pacote (PID) (pacote etc. com ESC etc.), assim que é possível que estes PID não aparecem na ordem.

Do gerenciador de software esperto, o estado da licença é considerado aqui:

License	Quantity	In Use	Surplus (+) / Shortage (-)	Alerts	Actions
cisco-ios-NED	20	1		19	Transfer..
cisco-iosxr-NED	20	1		19	Transfer..
juniper-junos-NED	0	1		-1 ✘ Insufficient Licenses	Transfer..
NSO-network-element	40	1		39	Transfer..
NSO-platform-development-test	40	0		40	Transfer..
NSO-platform-production	40	1		39	Transfer..
NSO-platform-production-standby	20	0		20	Transfer..

Showing All 7 Records

Configurar

Etapa 1. Gerencia um token

1. Para criar um token novo, registre **Cisco em esperto o gerenciador de software (CSSM)** com o usuário - a identificação /or o ID de CCO e selecione a conta virtual apropriada.

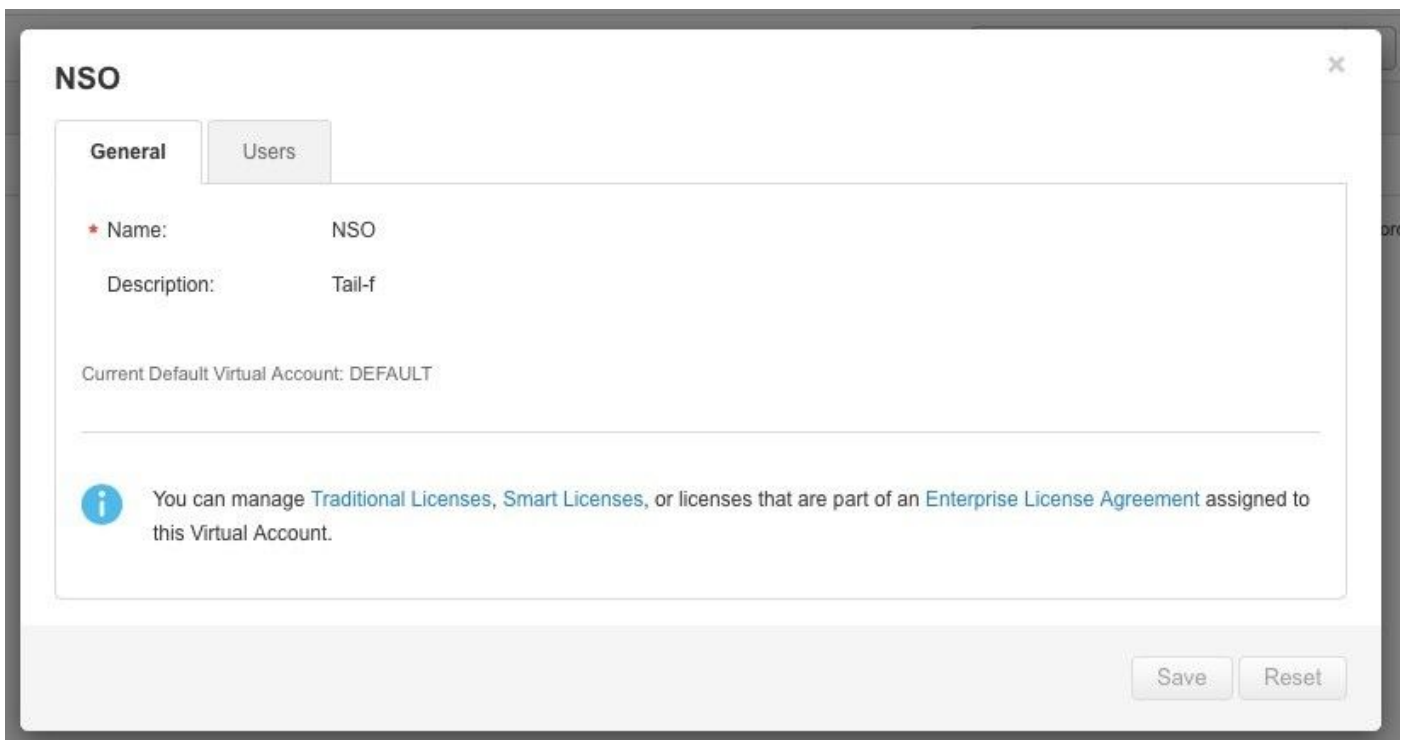
My Smart Account

[Account Properties](#) | [Virtual Accounts](#) | [Users](#) | [Account Agreements](#) | [Event Log](#)

Virtual Accounts

Virtual Account Name	Description
NSO	Tail-f

2. Clique sobre as **licenças de Smart** ligam para incorporar CSSM.



The screenshot shows a window titled "NSO" with a close button in the top right corner. It has two tabs: "General" and "Users". The "Users" tab is active. The form contains the following fields:

- Name:** NSO
- Description:** Tail-f
- Current Default Virtual Account:** DEFAULT

Below the form is an information icon (i) with the text: "You can manage [Traditional Licenses](#), [Smart Licenses](#), or licenses that are part of an [Enterprise License Agreement](#) assigned to this Virtual Account."

At the bottom right of the window are two buttons: "Save" and "Reset".

3. Em CSSM clique sobre o **token novo**.

Smart Software Manager

[Alerts](#) | [Inventory](#) | [License Conversion](#) | [Reports](#) | [Email Notification](#) | [Satellites](#) | [Activity](#)

Virtual Account: [NSO](#)

General | Licenses | Product Instances | Event Log

Virtual Account

Description: Tail-f
Default Virtual Account: No

Product Instance Registration Tokens

The registration tokens below can be used to register new product instances to this virtual account.

[New Token...](#)

Token	Expiration Date	Description	Export-Controlled
YjQ2YzhiNWMyYTM1My00NzQ...	2017-Mar-29 13:30:59 (in 338 days)	testing	Allowed

4. Siga o diálogo para fornecer uma descrição, uma expiração, e uma aplicabilidade da conformidade da exportação antes que você aceite os termos e as responsabilidades. Clique sobre o **token Create** para continuar.

Create Registration Token

This dialog will generate the token required to register your product instances with your Smart Account.

Virtual Account: NSO

Description:

* Expire After: Days
Enter the value between 1 and 365, but Cisco recommends a maximum of 30 days.

Allow export-controlled functionality on the products registered with this token

Terms and Responsibilities:

Instructions

To apply for eligibility to download strong encryption software images:

I accept the above terms and responsibilities

[Create Token](#) [Cancel](#)

5. Clique sobre o **token New**.

Virtual Account: [NSO](#)

General	Licenses	Product Instances	Event Log
----------------	----------	-------------------	-----------

Virtual Account

Description:	Tail-f
Default Virtual Account:	No

Product Instance Registration Tokens

The registration tokens below can be used to register new product instances to this virtual account.

6. Copie o token da janela de diálogo em sua prancheta.

Registration Token



```
YzY2YjFIOTYtOWYzZi00MDg1LTk1MzgtMzlxYjhiZjcyN  
WYyLTE0NjQyNjM0%0AMzc2MDR8cIFKNkdScVBjSXd  
uMmRubXF6dXZDN0tuM0Z1TkhKa2ItRIJINVZV%0AU3  
R2cz0%3D%0A
```

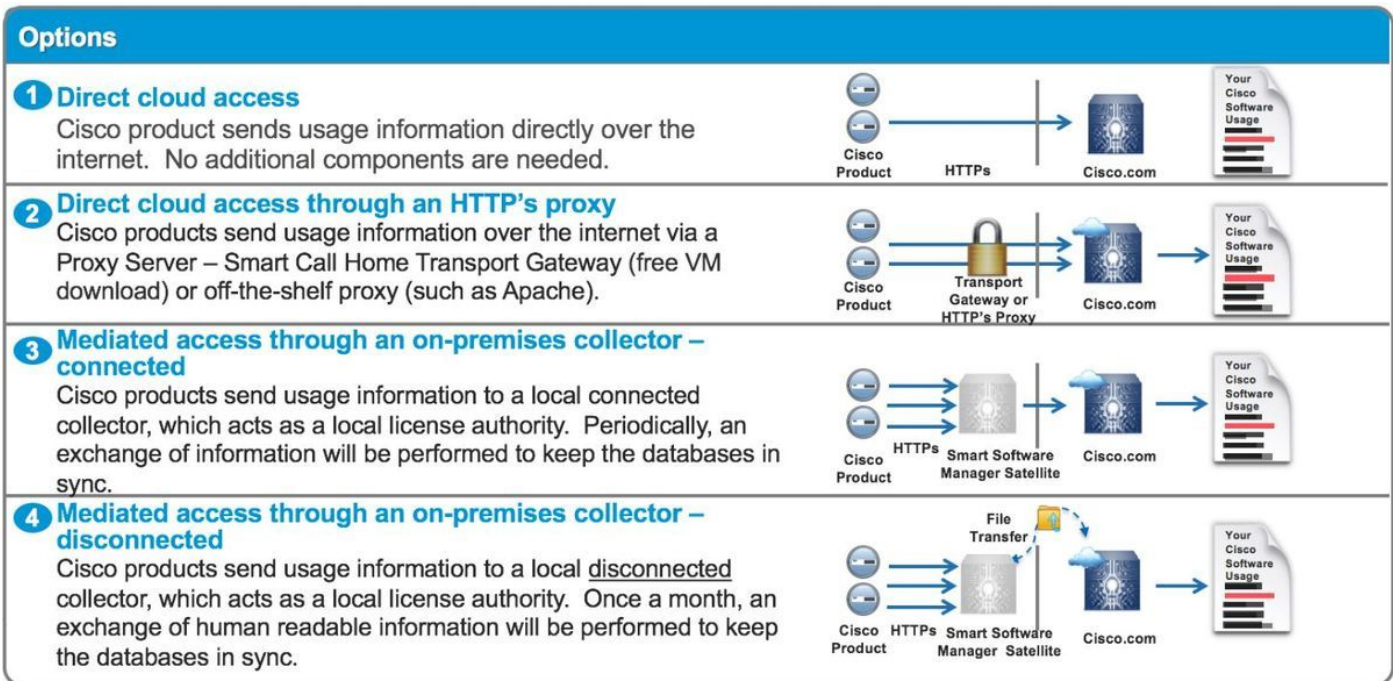
Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

Etapa 2. Preparação simbólica do registro

Estão aqui os métodos do registro (dirija/proxy/satélite).

Se NSO ou alguma licença esperta da necessidade do Produtos da Cisco falam à nuvem esperta do gerenciador de software de Cisco (ou do Cisco) para se registrar.

Há quatro opções principal setup licença esperta o ambiente apoiado:



Acesso direto da nuvem da opção 1.

Com este método, o server NSO precisa de poder falar à nuvem de Cisco diretamente com https. Usar o HTTP é apoiada, contudo, não se recomenda para o motivo de segurança.

Neste método, o processo de registro pode ser começado sem configuração especial.

Acesso direto da nuvem da opção 2. com o proxy de um HTTP

Se você precisa de usar o servidor proxy HTTP para conectar à Web no Internet, o agente esperto em NSO tem que ser configurado com informação do servidor proxy.

Quando a opção 2 é usada, o Smart-agente precisa de ser instruído enviar sua requisição de registro ao servidor proxy em vez diretamente da emissão a Cisco.

Depende das versões, a maneira de configurar é diferente.

NSO 4.4 ou mais atrasado

Configurar o proxy URL neste trajeto.

url> do <proxy do proxy URL do Smart-agente da Smart-licença

```
admin@ncs(config)# smart-license smart-agent proxy url https://10.10.10.10:8080
admin@ncs(config)#
```

Na configuração padrão, NSO conecta a

<https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService>, assim que o proxy HTTPS precisa de ser usado.

Esta configuração de proxy ajustar-se-á para https e HTTP automaticamente, assim que se você muda o alvo URL ao HTTP para o uso do satélite que está explicado na opção 3. ou 4., uma configuração ainda poderá segurar ambos os casos.

NSO 4.1/4.2/4.3

o Smart-agente é uma parte do código fornecida por Cisco e integra com Produtos diferente, entre outros com NSO.

A configuração de proxy não está atual no Smart-agente, contudo, você pode ainda configurar os servidores proxy para usar-se para licenças espertas.

A conexão de HTTP própria é feita pelas Javas VM e pelo Smart-agente pode ser passada às opções das Javas baseadas no modelo próprio de yang:

```
leaf java-options {
    tailf:info "Smart licensing Java VM start options";
    type string;
    default "-Xmx64M -Xms16M -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom";
    description
        "Options which NCS will use when starting the Java VM.";}

```

Se você usa o HTTP, todas as etapas aqui são as mesmas que para https. Você apenas precisa de cancelar adicionalmente a URL com a opção HTTP seguida pelo reinício do Smart-agente:

Smart-agente ultrapassagem-URL URL da Smart-licença: <http://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService>.

Etapas 1. Configurar Java-opções do Smart-agente da Smart-licença com este comando:

Java-opções do Smart-agente da Smart-licença “- Dhttps.proxyHost=<ip_address> - Dhttps.proxyPort=<port>-Xmx64M -Xms16M - Djava.security.egd= file:/dev/./urandom”.

Por exemplo:

```
admin@ncs# show running-config smart-license smart-agent
smart-license smart-agent java-options "-Dhttps.proxyHost=10.10.10.10 -Dhttps.proxyPort=8080 -
Xmx64M -Xms16M -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom"
smart-license smart-agent stdout-capture enabled
smart-license smart-agent stdout-capture file ./logs/ncs-smart-licensing.log

```

Comprometa as mudanças e reinicie o Smart-agente.

Etapas 2. Verifique que o Smart-agente começou com opções corretas.

```
nso@ubuntu$ ps -ef | grep smart
nso      2827    2179    0 08:56 ?          00:00:00 /home/nso/nso-
4.2.1/lib/ncs/lib/core/sls/priv/agentwrapper
java -Dhttps.proxyHost=10.10.10.10 -Dhttps.proxyPort=8080 -Xmx64M -Xms16M -
Djava.security.egd=file:/dev/./urandom -
jar /home/nso/nso-4.2.1/lib/ncs/lib/core/sls/priv/webapp-runner.jar /home/nso/nso-
4.2.1/lib/ncs/lib/core/sls/priv/
smartagent --port 0 --path /smartagent --shutdown-override nso      2829    2827    9 08:56
?          00:00:08 java -Dhttps.proxyHost=10.10.10.10 -Dhttps.proxyPort=8080 -Xmx64M -
Xms16M -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom -jar /home/nso/nso-
4.2.1/lib/ncs/lib/core/sls/priv/webapp-runner.jar
/home/nso/nso-4.2.1/lib/ncs/lib/core/sls/priv/smartagent --port 0 --path /smartagent --shutdown-
override nso      2871    2150    0 08:57 pts/17   00:00:00 grep --color=auto smart

```

Etapas 3. Verifique provocando o registro simbólico quando o tcpdump for permitido.

```
nso@ubuntu:~$ sudo tcpdump host 10.10.10.10
```

```
tcpdump: verbose output suppressed, use -v or -vv for full protocol decode
listening on ens33, link-type EN10MB (Ethernet), capture size 262144 bytes
09:14:58.291348 IP 192.168.142.130.57982 > 10.10.10.10.http-alt: Flags [S], seq 252508171, win
29200, options
[mss 1460,sackOK,TS val 289920 ecr 0,nop,wscale 7], length 0 09:14:59.288706 IP
192.168.142.130.57982 > 10.10.10.10.http-alt: Flags [S], seq 252508171, win 29200, options
[mss 1460,sackOK,TS val 290170 ecr 0,nop,wscale 7], length 0
```

A opção 3. negociou o acesso com os Em-locais Coletor-conectados

Em muitos casos, a rede NSO não é conectada ao Internet diretamente. A não ser a opção 2., o satélite esperto do gerenciador de software pode ser introduzido; de modo que NSO não precise mensagens de intercâmbio diretamente à nuvem de Cisco.

Os detalhes do produto de satélite esperto do gerenciador de software podem ser encontrados [aqui](#).

Para que como instale, para encontrar o Guia de Instalação no link.

Quando você usa este método, NSO falará ao satélite em vez da nuvem de Cisco.

Para mudar o alvo, você pode alterar a ultrapassagem-URL:

```
admin@ncs(config)# smart-license smart-agent override-url url https://10.1.2.3/
admin@ncs(config)#
```

Esta URL pode ser encontrada na Web administrativa do satélite esperto do gerenciador de software.

Opção 4: Acesso negociado com Em-locais Coletor-desligado

Este método é exatamente o mesmo com método (3) acima do ponto de vista NSO. A diferença é somente como à sincronização com a nuvem de Cisco do satélite esperto do gerenciador de software.

Etapa 3. Registro simbólico

Depois que você usa o token, ative NSO com o token gerado ao servidor Cisco.

O token é usado no NSO CLI para registrar-se a CSSM. Quando o comando é incorporado, o processo de registro está iniciado assincronamente.

```
admin@ncs# smart-license register idtoken YWVlMmQ3ZjEtYT... result Registration process in
progress. Use the 'show license status' command to check the progress and result. admin@ncs#
```

Verificar

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

Antes do registro: Licenciar de Smart é permitido sempre. A saída indica que NSO não está registrado, e em EVAL MODE que expirará em 89 dias 23 horas.

```
admin@ncs# show license status Smart Licensing is ENABLED Registration: Status: UNREGISTERED
Export-Controlled Functionality: Allowed License Authorization: Status: EVAL MODE Evaluation
Period Remaining: 89 days, 23 hr, 17 min, 36 sec Last Communication Attempt: NONE Next
```


Communication Attempt: NONE Development mode: enabled admin@ncs#

O status de registro pode ser verificado com o **comando status da licença da mostra**. Se o registro é ainda dentro processo, o comando mostra esta saída e di-la; "REGISTRO PENDENTE".

<Still que registra-se... >

```
admin@ncs# show license status Smart Licensing is ENABLED Registration: Status: UNREGISTERED -
REGISTRATION PENDING Initial Registration: First Attempt Pending Export-Controlled
Functionality: Allowed License Authorization: Status: EVAL MODE Evaluation Period Remaining: 89
days, 23 hr, 16 min, 36 sec Last Communication Attempt: SUCCEEDED on Aug 3 09:41:56 2016 UTC
Next Communication Attempt: NONE Development mode: enabled admin@ncs#
```

Depois de algum tempo, o registro obtém terminado. Quando você vê o estado "REGISTRADO", o sistema está registrado a CSSM.

<Registered!! >

```
admin@ncs# show license status Smart Licensing is ENABLED Registration: Status: REGISTERED
Smart Account: BU Production Test
Virtual Account: TAC-Japan-Cloudorch
Export-Controlled Functionality: Allowed
Initial Registration: SUCCEEDED on Aug 4 05:29:52 2016 UTC
Last Renewal Attempt: SUCCEEDED on Aug 4 05:30:03 2016 UTC
Next Renewal Attempt: Jan 31 05:30:03 2017 UTC
Registration Expires: Aug 4 05:24:56 2017 UTC
Export-Controlled Functionality: Allowed
```

License Authorization:

```
License Authorization:
Status: AUTHORIZED on Aug 4 05:30:05 2016 UTC
Last Communication Attempt: SUCCEEDED on Aug 4 05:25:02 2016 UTC
Next Communication Attempt: Sep 3 05:30:07 2016 UTC
Communication Deadline: Aug 4 05:24:56 2017 UTC
```

Development mode: enabled

admin@ncs#

Uso (estado autorizado)

Que licença é usada pode ser visto com **comando summary da licença da mostra**. Neste exemplo, a NSO-plataforma-produção, o NSO-rede-elemento e os Cisco-IO-NED são usados no sistema. Observe que o estado de autorização da licença "ESTÁ AUTORIZADO". Isto significa que todos os componentes que exigem licenças estão funcionando corretamente sob um estado legal.

```
admin@ncs# show license summary Smart Licensing is ENABLED Registration: Status: REGISTERED
Smart Account: COMPANY A Virtual Account: Network Department Last Renewal Attempt: None Next
Renewal Attempt: Jan 31 05:33:02 2017 UTC License Authorization: Status: AUTHORIZED
Last Communication Attempt: SUCCEEDED
Next Communication Attempt: Sep 3 05:33:06 2016 UTC
```

License Usage:

License	Entitlement Tag
Count	Status

----- 348fbb21-7edf-42bb-baa7-198903058a54regid.2016-04.com.cisco.NSO-platform-production,4.2_348fbb21-7edf-42bb-baa7-198903058a54	1 InCompliance
5d641fa0-757d-43b0-a926-166cb6e3cfddregid.2015-10.com.cisco.NSO-network-element,1.0_5d641fa0-757d-43b0-a926-166cb6e3cfdd	3 InCompliance
d9eca34d-1f6a-4595-ad74-9c0c57e03c27regid.2015-10.com.cisco.cisco-ios-NED,1.0_d9eca34d-1f6a-4595-ad74-9c0c57e03c27	1 InCompliance
Development mode: disabled	admin@ncs#

Esta é uma saída do comando usage da licença da mostra em um exemplo diferente. Neste

exemplo, Cisco-iosxr-NED é adicionado igualmente, e o estado é OutOfCompliance. Isto indica que aquele se registrar a CSSM é muito bem, contudo, uma licença para Cisco-iosxr-NED é insuficiente na conta virtual. Devido fora do status de conformidade de Cisco-iosxr-NED, o status geral é OUT_OF_COMPLIANCE.

```
admin@ncs # show license usage
```

```
License Authorization Status : OUT_OF_COMPLIANCE as of Oct 24 06 : 14 : 11 2016 UTC
```

```
NSO - platform - production ( regid . 2015 - 10.com . cisco . NSO - platform - production , 1.0  
_d1445dab - 9d96 - 4593 - 99f2 - 6f633b8a759c )
```

```
Description : API unavailable
```

```
Count : 1
```

```
Version : 1.0
```

```
Status : InCompliance
```

```
NSO - network - element ( regid . 2015 - 10.com . cisco . NSO - network - element , 1.0  
_5d641fa0 - 757d - 43b0 - a926 - 166cb6e3cfdd )
```

```
Description : API unavailable
```

```
Count : 3
```

```
Version : 1.0
```

```
Status : InCompliance
```

```
cisco - ios - NED ( regid . 2015 - 10.com . cisco . cisco - ios - NED , 1.0 _d9eca34d - 1f6a -  
4595 - ad74 - 9c0c57e03c27 )
```

```
Description : API unavailable
```

```
Count : 1
```

```
Version : 1.0
```

```
Status : InCompliance
```

```
cisco - iosxr - NED ( regid . 2015 - 10.com . cisco . cisco - iosxr - NED , 1.0 _9956fc34 - cbed  
- 4d13 - alea - 6a36f4e40a99 )
```

```
Description : API unavailable
```

```
Count : 1
```

```
Version : 1.0
```

```
Status : OutOfCompliance
```

Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.