

Configurar Smart Licenses da Cisco com NSO

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Licenças NSO](#)

[Configurar](#)

[Etapa 1. Gerar um token](#)

[Etapa 2. Preparação para registro de token](#)

[Opção 1. Acesso direto à nuvem](#)

[Opção 2. Acesso direto à nuvem através de um proxy HTTP](#)

[Opção 3. Acesso mediado por meio de uma rede local conectada por coletor](#)

[Opção 4: Acesso mediado por meio de um coletor local desconectado](#)

[Etapa 3. Registro de token](#)

[Verificar](#)

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

[Troubleshooting](#)

Introdução

Este documento tem como objetivo descrever as várias licenças do Network Services Orchestrator (NSO) e como elas podem ser ativadas com o uso da Cisco Smart License. Pode haver vários métodos de como o NSO se conecta ao servidor do Smart Licensing e isso depende do ambiente onde o NSO está instalado. Este documento também fala sobre as diferentes integrações entre o NSO e os servidores de licenciamento da Cisco.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Como usar o NSO CLI
- Troubleshooting de NSO
- Conhecimento básico do Linux

Componentes Utilizados

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

- NSO 4.5 e posterior

- NSO 4.4
- NSO 4.1/4.2/4.3

Licenças NSO

 Observação: o usuário deve possuir uma licença NSO válida.

As licenças utilizadas pela NSO são as seguintes:

PID	Exibir no SSM	tipo	Descrição
R-NSO-K 9		Nível superior	Exigido para cada instância de NSO
NSO-P-PAK	NSO-platform-production	servidor	Necessário para o nó ativo
NSO-HA-LIC-P	NSO-platform-production-standby	servidor	Necessário para o nó de espera
NSO-DEV-P-PAK	NSO-platform-development-test	servidor	Necessário para o ambiente de desenvolvimento
NSO-PNF-()	NSO-network-element	Elemento de rede	Descendente Se o dispositivo conectado for um dispositivo físico
NSO-VNF-()	NSO-network-element	Elemento de rede	Descendente O dispositivo conectado é um dispositivo virtual
NED-()	Diferente para cada NED Exemplo: Cisco-ios-NED Cisco-iosxr-NED	NED	Para NED. É necessário para cada tipo de vários dispositivos. Exemplo: NED-IOS-P: para NED IOS NED-IOX-P: para NED IOS-XR

 Observação: isso pode estar incluído em um Packet Identifier (PID) do pacote (pacote etc. com ESC etc.), de modo que é possível que esses PIDs não apareçam no pedido.

No Gerenciador Inteligente de Software, o status da licença é visto 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. Gerar um token

1. Para criar um novo token, faça login no Cisco Smart Software Manager (CSSM) com a ID de usuário/ou ID do CCO e selecione a conta virtual apropriada.

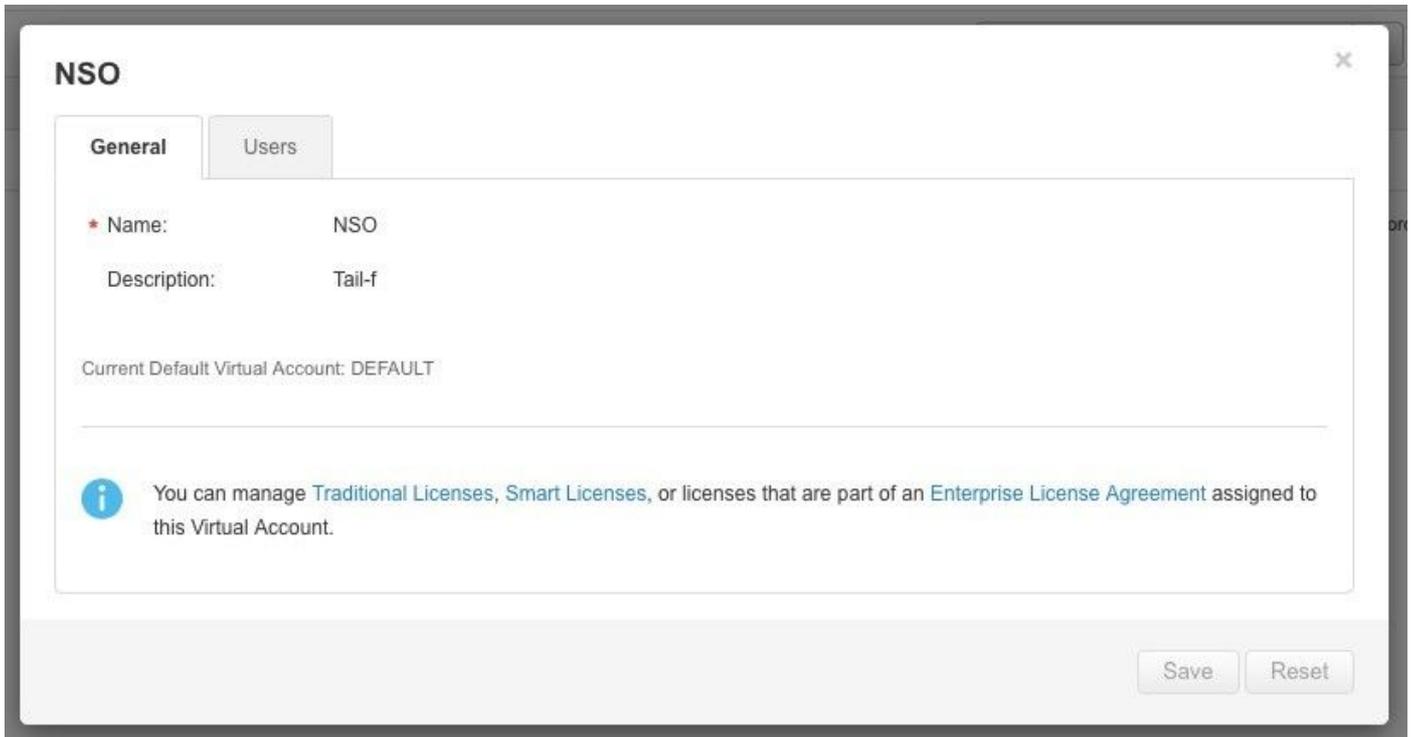
My Smart Account

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

Virtual Accounts

Virtual Account Name	Description
NSO	Tail-f

2. Clique no link Smart Licenses para inserir o CSSM.



3. No CSSM, clique em New Token.

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
YjQ2YzhiNWMTYTM1My00NzQ...	2017-Mar-29 13:30:59 (in 338 days)	testing	Allowed

4. Siga o diálogo para fornecer uma descrição, expiração e aplicabilidade da conformidade de exportação antes de aceitar os termos e as responsabilidades. Clique em Create Token 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

5. Clique no Novo Token.

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 para a área de transferência.

Registration Token



```
YzY2YjFIOTYtOWYzZi00MDg1LTk1MzgtMzlxYjhiZjcyN  
WYyLTE0NjQyNjM0%0AMzc2MDR8clFKNkdScVBjSXd  
uMmRubXF6dXZDN0tuM0Z1TkKka2ItRIJINVZV%0AU3  
R2cz0%3D%0A
```

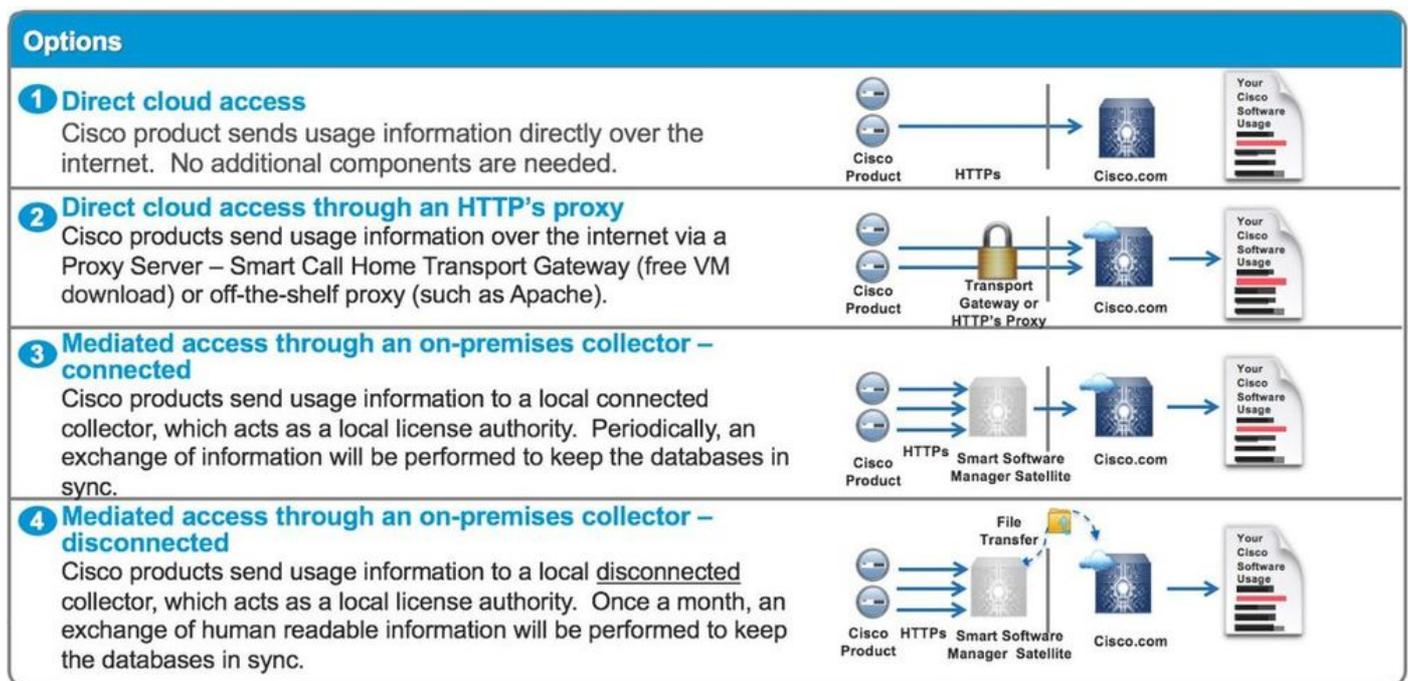
Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

Etapa 2. Preparação para registro de token

Aqui estão os métodos de registro (direto/proxy/satélite).

Se o NSO ou qualquer produto da Cisco precisar de licenças inteligentes, converse com o Cisco Smart Software Manager (ou a nuvem da Cisco) para se registrar.

Há quatro opções principais para configurar o Smart License Supported Environment:



Opção 1. Acesso direto à nuvem

Com esse método, o servidor NSO precisa ser capaz de se comunicar com a nuvem da cisco diretamente com https. O uso de HTTP é suportado, no entanto, não é recomendado por motivo de segurança.

Nesse método, o processo de registro pode ser iniciado sem uma configuração especial.

Opção 2. Acesso direto à nuvem através de um proxy HTTP

Se você precisar usar o servidor proxy HTTP(S) para se conectar à Web na Internet, o agente inteligente no NSO deverá ser configurado com informações do servidor proxy.

Quando a opção 2 é usada, o agente inteligente precisa ser instruído a enviar sua solicitação de registro ao servidor proxy em vez de enviar diretamente à Cisco.

Depende das versões, a maneira de configurar é diferente.

NSO 4.5 ou posterior

A partir do NSO 4.5, agora é possível configurar a licença inteligente através do ncs.conf. Se a configuração da licença inteligente existir tanto no ncs.conf quanto no NSO CDB, a configuração no ncs.conf assumirá a presidência.

Isso significa que os comandos como "smart-license smart-agent override-url url <https://10.1.2.3/>"; não têm efeito se uma configuração diferente estiver presente no ncs.conf. Ao fazer uma instalação de sistema NSO, o ncs.conf por padrão inclui o seguinte:

```
<smart-license>
  <smart-agent>
    <java-executable>DEFAULT</java-executable>
    <java-options>DEFAULT</java-options>
    <production-url>DEFAULT</production-url>
    <alpha-url>DEFAULT</alpha-url>
    <override-url>
      <url>DEFAULT</url>
    </override-url>
    <proxy>
      <url>DEFAULT</url>
    </proxy>
  </smart-agent>
</smart-license>
```

'DEFAULT' significa que ele usará os valores padrão conforme definido em \$install_dir/src/ncs/yang/tailf-ncs-smart-license.yang.

Para configurar os leafs listados no ncs.conf no NSO CDB, certifique-se de remover a respectiva entrada do ncs.conf e executar "/etc/init.d/ncs reload"

NSO 4.4

Configure a URL do proxy neste caminho.

```
smart-license smart-agent proxy url <proxy url>
```

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

Na configuração padrão, o NSO se conecta a <https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService>, portanto o proxy HTTPS precisa ser usado.

Essa configuração de proxy será definida para HTTPS e HTTP automaticamente, portanto, se você alterar o URL de destino para HTTP para uso de satélite explicado na Opção 3. ou 4., uma configuração ainda poderá lidar com ambos os casos.

Opção 3. Acesso mediado por meio de uma rede local conectada por coletor

Em muitos casos, a rede NSO não está diretamente conectada à Internet. Além da Opção 2.1, o satélite do Gerenciador Inteligente de Software pode ser introduzido para que o NSO não precise trocar mensagens diretamente com a nuvem da Cisco.

Os detalhes do produto do satélite do Gerenciador Inteligente de Software podem ser encontrados [aqui](#).

Para saber como instalar, consulte o guia de instalação no link.

Quando você usa esse método, o NSO se comunica com o satélite em vez da nuvem da Cisco.

Para alterar o destino, você pode modificar `override-url`:

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

Esse URL pode ser encontrado na Web administrativa do satélite do Gerenciador Inteligente de Software.

Opção 4: Acesso mediado por meio de um coletor local desconectado

Este método é exatamente o mesmo com o método (3) acima do ponto de vista do NSO. A diferença está apenas em como sincronizar com a nuvem da Cisco a partir do satélite do Gerenciador Inteligente de Software.

Etapa 3. Registro de token

Depois de usar o token, ative o NSO com o token gerado para o servidor Cisco.

O token é usado na CLI do NSO para registrar-se no CSSM. Quando o comando é inserido, o processo de registro é iniciado de forma assíncrona.

```
admin@ncs# smart-license register idtoken YwV1MmQ3ZjEtYT....  
result Registration process in progress. Use the 'show license status' command to check the progress and
```

admin@ncs#

Verificar

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

Antes do registro: o Smart Licensing está sempre habilitado. A saída indica que o NSO não está registrado, e no MODO EVAL 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 do registro pode ser verificado com o comando `show license status`. Se o registro ainda estiver em andamento, o comando mostrará essa saída e dirá: "REGISTRATION PENDING".

<Ainda registrando...>

```
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 um tempo, o registro é concluído. Quando você vir o status "REGISTERED", o sistema será registrado no CSSM.

<Registrado!!>

<#root>

```
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 (status autorizado)

Que licença é usada pode ser vista com o comando show license summary. Neste exemplo, NSO-platform-production, NSO-network-element e cisco-ios-NED são usados no sistema. Observe que o status da autorização da licença é "AUTHORIZED". Isso significa que todos os componentes que requerem licenças estão funcionando corretamente sob um estado legal.

<#root>

```
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

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 show license usage em um exemplo diferente. Neste exemplo, cisco-iosxr-NED também é adicionado e o status é OutOfCompliance. Isso indica que o registro no CSSM é adequado, no entanto, uma licença para cisco-iosxr-NED é insuficiente na Virtual Account. Devido ao status fora de conformidade do cisco-iosxr-NED, o status geral é OUT_OF_COMPLIANCE.

<#root>

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 _d1445d

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

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 - a
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
Description : API unavailable
Count : 1
Version : 1.0
Status :
```

OutOfCompliance

Troubleshooting

Tente habilitar a depuração no recurso de licença inteligente conforme mostrado abaixo.

Quando a depuração está habilitada, o log de depuração é gerado no arquivo especificado em `/smart-license/smart-agent/stdout-capture/file`.

o smart license debug gera muitos logs, e é recomendável desabilitar o debug após a coleta de dados.

Debug enable

```
admin@ncs# debug smart_lic all
ok
admin@ncs#
```

Debug disable

```
admin@ncs# no debug smart_lic all
ok
admin@ncs#
```

Configuração do log de licença inteligente

```
admin@ncs# show running-config smart-license
smart-license smart-agent stdout-capture disabled
smart-license smart-agent stdout-capture file ./logs/ncs-smart-licensing.log
admin@ncs#
```

Habilitar log de licença inteligente

```
admin@ncs(config)# smart-license smart-agent stdout-capture enabled
admin@ncs(config)# commit
Commit complete.
admin@ncs(config)#
```

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.