

Configurar a licença HSECK9 no cEdge SD-WAN XE

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Conceitos](#)

[Comportamento de throughput](#)

[Verificação de disponibilidade de licença](#)

[Modo de operação do roteador](#)

[Configurar](#)

[Método on-line para CSSM](#)

[Configurar o tipo de transporte e definir a URL do CSSM padrão](#)

[Gerar um token de registro de instância de produto](#)

[Gerar um estabelecimento confiável entre o cEdge e o CSSM](#)

[Verificar o Contador de Êxito do Estabelecimento de Confiança](#)

[Solicitar autorização](#)

[Verifique se a ativação foi bem-sucedida](#)

[Método off-line para CSSM](#)

[Gerar uma Reserva de Licença Local](#)

[Obtenha as informações UDI do cEdge](#)

[Preencher o UDI do cEdge no formulário de reserva](#)

[Selecione o número de licenças a serem reservadas](#)

[Selecione o tipo de dispositivo de licença](#)

[Gerar o Código de Autorização](#)

[Faça o download do SLAC](#)

[Copie O SLAC Para A Borda](#)

[Instalar o SLAC](#)

[Verifique se a instalação foi bem-sucedida](#)

[Devolver a licença HSECK9](#)

[Método Online](#)

[Método Offline](#)

[Gerar o código de retorno](#)

[Remover Reserva](#)

[Verificar](#)

[Comandos úteis](#)

[Troubleshoot](#)

[Problemas comuns](#)

[A resolução DNS não funciona](#)

[Túnel SD-WAN bloqueia DNS](#)

[A URL de transporte não está correta](#)

[Túnel SD-WAN bloqueia HTTPS](#)

[O firewall externo bloqueia a URL, os IPs ou a porta 443 do CSSM](#)

[Várias interfaces com a Internet](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento descreve como instalar e solucionar problemas de licenças HSECK9 em SD-WAN XEedges.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Rede de longa distância definida por software da Cisco (SD-WAN)
- Interface de linha de comando (CLI) do Cisco IOS® XE
- Smart Licensing
- Cisco Software Central

Componentes Utilizados

Este documento é baseado nestas versões de software e hardware:

- cEdge C1111-8PWE versão 17.6.3
- Cisco Smart Software Manager (CSSM)

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. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

Conceitos

O Smart Licensing Using Policy usa vários conceitos novos, como:

- Tipos de Imposição de Licença
- Duração da licença
- Código de autorização
- Nível de rendimento que exige o Smart Licensing Authorization Code (SLAC) - Plataformas de roteador que precisam de um SLAC
- Política

- Relatório de Medição de Utilização de Recursos (relatório RUM) e Confirmação de Relatório
- Código de Confiança

Para obter mais informações, navegue até [Smart Licensing Using Policy Concepts](#).

Comportamento de throughput

- Todos os ISR1000 Series, ISR4000 Series, C8200, C8300, CSR1000v, C8000v e ISRv são padronizados para 250 Mbps se o produto não tiver nenhuma forma de licença HSECK9.
- Todos os ISR1000 Series, ISR4000 Series, C8200, C8300, CSR1000v, C8000v e ISRv precisam ter uma licença HSECK9 instalada se o throughput precisar ser superior a 250 Mbps.
- Todos os ASR1000 Series não precisam ter HSECK9 para >250 Mbps.
- Espera-se que todo C8500 tenha uma licença HSECK9 instalada no fabricante. Caso contrário, a licença HSECK9 poderá ser instalada manualmente.
- Não há configuração de throughput no modo gerenciado pelo controlador. A instalação da licença HSECK9 permite automaticamente que os Núcleos de encaminhamento/Mecanismos de processador de pacotes libertem throughput.
- O throughput máximo após a instalação da licença HSECK9 depende dos recursos de hardware da plataforma. Consulte a Ficha técnica da plataforma específica para obter mais informações.

Verificação de disponibilidade de licença

Etapa 1. Navegue até [Cisco Software Central](#).

Etapa 2. Clique em **Smart Software Manager**.

Etapa 3. Selecione **Inventory** no menu superior.

Etapa 4. Escolha o **Virtual Account**.

Etapa 5. Selecione o **Licenses** na **Virtual Account**.

Etapa 6. Verificar se a licença foi adicionada e está disponível com um saldo positivo.

Cisco Software Central > Smart Software Licensing

Cisco Systems, TAC

Smart Software Licensing

Alerts | Inventory | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Virtual Account: **sdwan-lab**

General | Licenses | Product Instances | Event Log

Available Actions | Manage License Tags | License Reservation... | Show License Transactions

By Name | By Tag

Search by License

<input type="checkbox"/> License	Billing	Available to Use	In Use	Substitution	Balance	Alerts	Actions
<input checked="" type="checkbox"/> Router US Export Lic. for DNA	Prepaid	1	0	-	+1		Actions

Showing 1 Record

Se nenhuma licença estiver disponível ou o saldo for negativo (vermelho), abra um caso com a [equipe de licenciamento da Cisco](#).

Note: Este guia supõe que você já tenha adquirido uma licença HSECK9 ou uma licença de exportação de roteador US para o DNA e que ela tenha sido adicionada a uma conta virtual válida em uma Smart Account.

Modo de operação do roteador

Verifique se o roteador está no modo gerenciado por controlador com um dos comandos.

```
show platform software device-mode
show version | include mode
```

Exemplo:

```
Router# show platform software device-mode
Device Operating-mode: Controller-Managed
Device-mode bootup status:
8/03 00:44:16 System is green
Bootup Success
```

```
Router# show version | in mode
Router operating mode: Controller-Managed
```

Note: Se o modo operacional resultar em Autônomo, mova o roteador para Gerenciado por Controlador com `controller-mode enable` comando.

Configurar

Método on-line para CSSM

Gerar um token de registro de instância de produto

Etapa 1. Gere um novo token.

Na mesma Virtual Account onde a licença reside, navegue até **General** e clique em **New Token**.

Virtual Account: [sdwan-lab](#) ▼

General Licenses Product Instances Event Log

Virtual Account

Description:

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	Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
No Records Found						

The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached

No Records to Display

Etapa 2. Preencha as informações do novo token.

Create Registration Token

This will create a token that is used to register product instances, so that they can use licenses from this virtual account. Once it's created, go to the Smart Licensing configuration for your products and enter the token, to register them with this virtual account.

Virtual Account: [sdwan-lab](#)

Description:

* Expire After: Days

Between 1 - 365, 30 days recommended

Max. Number of Uses:

The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached

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

Create Token Cancel

Descrição: Breve descrição de para que o token é usado.

Expirar após: Número de dias em que o token é válido para registros de produtos.

Max. Número de utilizações: Número máximo de usos do token. Opcional.

Assegure a **Allow export-controlled** a opção estiver marcada, caso contrário, o registro da licença falhará e clique em **Create Token**.

Note: O token expira quando a expiração ou o uso máximo é atingido.

Note: Para obter mais informações, navegue até [Cisco Export Trade](#).

Etapa 3. Copie o token.

Copiar o token recém gerado para a área de transferência; navegue até **Actions > Copy** OU manualmente no pequeno ícone azul ao lado da sequência de token.

Virtual Account: **sdwan-lab** ▾

General Licenses Product Instances Event Log

Virtual Account

Description:

Default Virtual Account: No

product instances to this virtual account.

Press *ctrl + c* to copy selected text to clipboard.

Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
ODRIMjg0YWQtMDk...	Allowed	hseckk9 Installation	ericqar	Copy Download... Revoke...

The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached

Page 1 Record

Gerar um estabelecimento confiável entre o cEdge e o CSSM

Para fornecer autorização para usar uma licença de exportação controlada, o cEdge deve estabelecer confiança com o CSSM. Para o handshake, o cEdge usa o token gerado no CSSM na etapa anterior.

```
license smart trust idtoken TOKEN local force
```

Exemplo:

```
cEdge# license smart trust idtoken  
ZThjOtlmM2UtMjQ2ZC00YjI1LTgwNjctZGIxZjIzYjZiYmVmLTE2NjM0NjI1%0AMjgyNTh8YWNVeTFiZU03N01CdTFadmJ4e  
jZBL0toR2Mva21odElrQmxDa1FN%0AcVI3cz0%3D%0A local force
```

Logo após o estabelecimento da relação de confiança, os logs mostram a comunicação com o CSSM.

```
cEdge# show logging last 50
```

<snip>

```
*Aug 18 21:03:44.730: %CRYPTO_ENGINE-5-KEY_DELETED: A key named SLA-KeyPair2 has been removed  
from key storage  
*Aug 18 21:03:46.146: %CRYPTO_ENGINE-5-KEY_ADDITION: A key named SLA-KeyPair2 has been generated  
or imported by crypto-engine  
*Aug 18 21:03:53.221: %SYS-6-PRIVCFG_ENCRYPT_SUCCESS: Successfully encrypted private config file  
*Aug 18 21:03:56.107: %SMART_LIC-5-COMM_RESTORED: Communications with Cisco Smart Software  
Manager (CSSM) restored  
*Aug 18 21:03:56.347: %SMART_LIC-6-TRUST_INSTALL_SUCCESS: A new licensing trust code was  
successfully installed on P:C1111-8PWE,S:FGL2149XXXX.
```

Verificar o Contador de Êxito do Estabelecimento de Confiança

Verifique se o contador de êxito do estabelecimento de confiança aumenta, o que significa que o agente de licenciamento pode acessar o CSSM.

```
cEdge# show lic tech support | begin Communication Statistics
Communication Statistics:
=====
Communication Level Allowed: DIRECT
Overall State: <empty>
Trust Establishment:
Attempts: Total=1, Success=1, Fail=0 Ongoing Failure: Overall=0 Communication=0 <<<<<<<<<
Last Response: OK on Aug 18 21:03:56 2022 UTC
Failure Reason: <none>
Last Success Time: Aug 18 21:03:56 2022 UTC
Last Failure Time: Aug 18 21:00:43 2022 UTC
<snip>
```

Note: Se o contador de falhas for incrementado, vá até a seção Solução de problemas neste documento.

Solicitar autorização

Neste ponto, a confiança é estabelecida, mas a licença HSECK9 ainda não está em uso. Isso acontece porque é necessário fazer a solicitação do roteador ao CSSM para o uso da licença. Para buscar a licença, execute a solicitação de autorização.

```
cEdge# license smart authorization request add hseck9 local
```

Logs:

```
cEdge# show logging | include SMART
*Aug 18 21:11:41.553: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_INSTALL_SUCCESS: A new licensing authorization
code was successfully installed on PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
*Aug 18 21:11:41.641: %SMART_LIC-6-EXPORT_CONTROLLED: Usage of export controlled features is
allowed for feature hseck9
```

No registro de eventos do licenciamento inteligente, as informações de solicitação de licença são salvas caso mais informações sejam necessárias.

```
cEdge# show lic eventlog 0
**** Event Log ****
2022-08-18 21:11:41.538 UTC SAEVT_RESERVE_INSTALL_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX"
authorizationCode="<smartLicenseAuthorization><udi>P:C1111-
8PWE,S:FGL2149XXXX</udi><authorizationCode><customerInfo><smartAccount>Cisco Systems,
TAC</smartAccount><virtualAccount>sdwan-
lab</virtualAccount></customerInfo><flag>A</flag><version>C</version><piid>d216f143-7e2c-48df-
aa71-652b15ealc7e</piid><dateStamp>2022-08-
18T21:17:45</dateStamp><entitlements><entitlement><tag>regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-
ec28086e8844</tag><count>1</count><startDate></startDate><endDate></endDate><licenseType>PERPETU
AL</licenseType><displayName>Router US Export Lic. for DNA</displayName><tagDescription>U.S.
Export Restriction Compliance license for DNA based
Routers</tagDescription><tagType>PERPETUAL</tagType><status><success>true</success></status></en
titlement></entitlements><status><success>true</success><correlationID>62feac79ca9112704623118db
```


Last Confirmation code: 0cde51c5

Authorizations:

Router US Export Lic. for DNA (DNA_HSEC):

Description: U.S. Export Restriction Compliance license for DNA based Routers

Total available count: 1

Enforcement type: EXPORT RESTRICTED

Term information:

Active: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX

Authorization type: SMART AUTHORIZATION INSTALLED <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

License type: PERPETUAL

Term Count: 1

Purchased Licenses:

No Purchase Information Available

Edge# **show license summary**

License Usage:

License Entitlement Tag Count Status

hseck9 (DNA_HSEC) 1 IN USE <<<<<<<<<<<<<

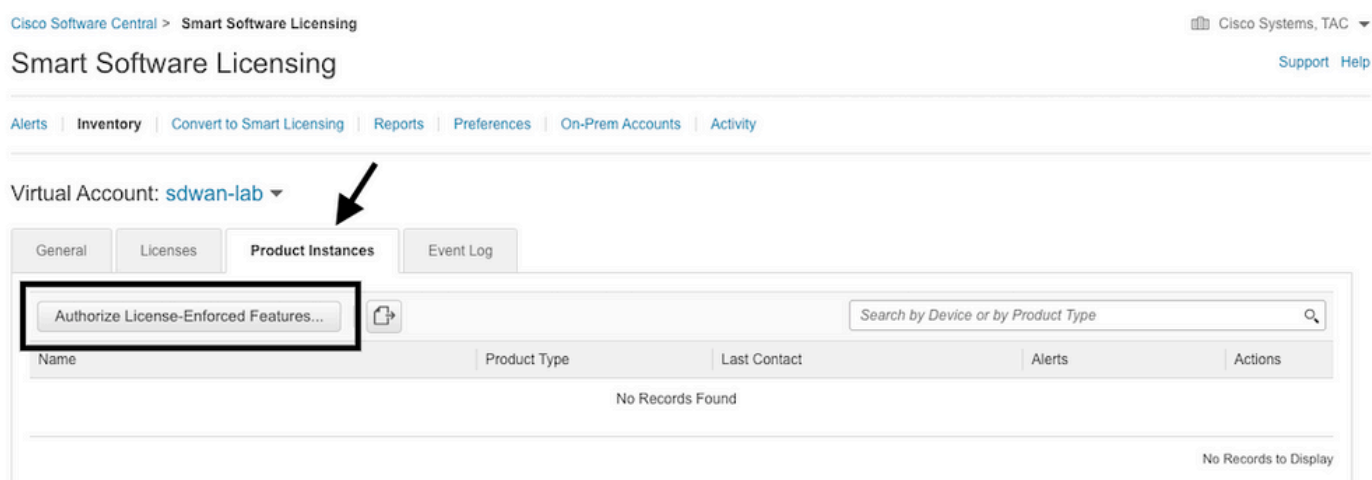
Método off-line para CSSM

Para Redes Air-gapped em que o acesso à Internet não é permitido, a instalação da licença controlada pela exportação pode ser realizada com uma reserva local de um SLAC no CSSM.

Note: Este método não requer um tipo de transporte nem um URL (Uniform Resource Locator) inteligente válido.

Gerar uma Reserva de Licença Local

Na mesma Virtual Account em que a licença reside, navegue até **Product Instances > Authorize License-Enforced Features**.



Obtenha as informações UDI do cEdge

A reserva de licença local requer o identificador de dispositivo exclusivo (UDI) a partir do cEdge, execute **show license udi** para obter a ID do produto (PID) e o número de série (SN).

cEdge# **show license udi**

UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX

Preencher o UDI do cEdge no formulário de reserva

Selecionar **Single Device** e preencha o NS e o PID do cEdge. Clique em **Next**.

Authorize License-Enforced Features

STEP 1
Enter Request Code

STEP 2
Select Licenses

STEP 3
Review and Confirm

STEP 4
Authorization Code

device to enable the features. [Learn More](#)
Generating an authorization code here is only required for devices that do not connect to the Smart Software Manager directly, or through the Cisco Licensing Manager, to report the features they need.

Single Device

Enter the identifiers for the device to be licensed.

Display Name:

UUID:

Serial Number:

PID:

Version ID:

Host ID:

MAC Address:

Virtual ID(SUVI)

You can use the 'show license udi' command to see the identifiers for a device

Cancel Next

Selecione o número de licenças a serem reservadas

Como é um dispositivo único, a licença reservada é um, digite o número na caixa. Verifique se o número não excede os números disponíveis.

Authorize License-Enforced Features

STEP 1 ✓
Enter Request Code

STEP 2
Select Licenses

STEP 3
Review and Confirm

STEP 4
Authorization Code

UDI Serial Number: FGL214991A9

Select the Licenses to Enabled the Features
Select the set of licenses that will enable the desired features. The licenses will be reserved on the devices

License	Purchased	Available	Reserve
Router US Export Lic. for DNA <small>U.S. Export Restriction Compliance license for DNA based Routers</small>	1	1	<input type="text" value="1"/>

Selecione o tipo de dispositivo de licença

O tipo de dispositivo pode ser Digital Network Architecture (DNA) On-Prem ou DNA Cloud, dependendo do tipo de licença adquirida.

Select a Device Type

Some devices could not be identified based on the identifiers provided.
Please select a device type.

Device Type: DNA On Prem

Unidentified Devices:

<input checked="" type="checkbox"/>	Device
	<input type="text" value="Search"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	SN: FGL214991A9 PID: C1111-8PWE

Selected: 1

If you want to enable features on different types of devices, you must perform this operation separately for each type.

Continue

Cancel

Gerar o Código de Autorização

Revise a configuração e clique em **Gerar código de autorização**.

Authorize License-Enforced Features



Product Instance Details

UDI PID: C1111-8PWE
UDI Serial Number: FGL214991A9
Device Type: DNA On Prem

Licenses to Reserve

License	Total Quantity to Reserve
Router US Export Lic. for DNA <small>U.S. Export Restriction Compliance license for DNA based Routers</small>	1

Cancel Back **Generate Authorization Code**

Faça o download do SLAC

O SLAC pode ser baixado como um arquivo ou copiado para a área de transferência.

Copie O SLAC Para A Borda

Há três opções para copiar o arquivo SLAC para o cEdge.

- Com uma unidade USB:

```
cEdge# show file systems | include usb|Size
Size(b) Free(b) Type Flags Prefixes
15598043136 15596658688 disk rw usb0:

cEdge# dir usb0:
Directory of usb0:/

5 -rwx 1557 Aug 19 2022 00:43:30 +00:00 AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt

15598043136 bytes total (15596658688 bytes free)

cEdge# copy usb0:AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt bootflash:
Destination filename [AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt]?
Copy in progress...C
1557 bytes copied in 0.020 secs (77850 bytes/sec)
```

- Com o vManage por meio de conexões de controle, navegue até [Transfer Files between a cEdge and vManage](#) para obter mais informações.
- SCP/FTP/TFTP no lado do serviço.

Instalar o SLAC

Use o Smart Import para instalar o arquivo SLAC no flash de inicialização.

```
cEdge# license smart import bootflash:AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt
Import Data Successful
Last Confirmation code UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
Confirmation code: aaa6b57e
```

Logs.

```
cEdge# show logging | include SMART
```

```
*Aug 19 05:42:45.309: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_INSTALL_SUCCESS: A new licensing authorization
code was successfully installed on PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
*Aug 19 05:42:45.362: %SMART_LIC-6-EXPORT_CONTROLLED: Usage of export controlled features is
allowed for feature hseck9
```

```
cEdge# show license eventlog 0
```

```
**** Event Log ****
```

```
2022-08-19 05:42:45.293 UTC SAEVT_RESERVE_INSTALL_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX"
authorizationCode="<smartLicenseAuthorization><udi>P:C1111-
8PWE,S:FGL2149XXXX</udi><authorizationCode><customerInfo><smartAccount>Cisco Systems,
TAC</smartAccount><virtualAccount>sdwan-
lab</virtualAccount></customerInfo><flag>A</flag><version>C</version><piid>0ceadf0a-3145-4779-
8cbb-743c5a234a05</piid><dateStamp>2022-08-
19T05:43:11</dateStamp><entitlements><entitlement><tag>regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41lab-05a8-431f-95fe-
ec28086e8844</tag><count>1</count><startDate></startDate><endDate></endDate><licenseType>PERPETU
AL</licenseType><displayName>Router US Export Lic. for DNA</displayName><tagDescription>U.S.
Export Restriction Compliance license for DNA based
Routers</tagDescription><tagType>PERPETUAL</tagType><status><success>>true</success></status></en
titlement></entitlements><status><success>>true</success><correlationID>62ff22ec38ab5858bde12581a
2589b39-
bde12581a2589b39</correlationID></status></authorizationCode><signature>MEUCIQDrUe1lCPAsnjonKRmU
e40arqPiY/q/UfTGSJ1IdmkkrAIgF8G2zoHIxz04IVO2J7ZHA1M51+QMvLzUGyZsfvWk5tk=</signature></smartLicen
seAuthorization>"
2022-08-19 05:42:45.308 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="False" count="0"
entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41lab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
2022-08-19 05:42:45.333 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="0"
entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41lab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
2022-08-19 05:42:45.334 UTC SAEVT_STATE_RESERVE_AUTHORIZED
2022-08-19 05:42:45.362 UTC SAEVT_TAG_AUTHORIZED count="1" entitlementTag="regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41lab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
2022-08-19 05:42:45.362 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="1"
entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41lab-05a8-431f-95fe-ec28086e8844"
```

Verifique se a instalação foi bem-sucedida

Use o mesmo comando do método online para verificar se a licença está instalada corretamente.

```
show license authorization
show license summary
show license tech support | begin License Usage
```

Se a instalação estiver correta, a licença na Virtual Account é incrementada automaticamente. Use contador e decrementa a Available to Use contador.

Virtual Account: [sdwan-lab](#) ▾

The screenshot shows the 'Licenses' tab in the Cisco Smart Software Licensing interface. A table lists licenses with columns for License, Billing, Available to Use, In Use, Substitution, Balance, Alerts, and Actions. One license is highlighted with a red box:

License	Billing	Available to Use	In Use	Substitution	Balance	Alerts	Actions
<input type="checkbox"/> Router US Export Lic. for DNA	Prepaid	1	1 (1 Reserved)	-	0		Actions ▾

Below the table, details for the selected license are shown:

Source: Manual Entry	SKU: C8000-HSEC=	Quantity: 1	Start Date: -
Subscription Id: N/A	Family: DNA On Prem		Expires: - never -

Showing 1 Record

Também em **Product Instances** , as informações de UDI do cEdge são exibidas. Clique na entrada para obter mais informações sobre as características da licença.

The screenshot shows the 'Product Instances' tab in the Cisco Smart Software Licensing interface. A table lists product instances with columns for Name, Product Type, Last Contact, Alerts, and Actions. One instance is highlighted with a red box:

Name	Product Type	Last Contact	Alerts	Actions
UDI_PID:C1111-8PWE; UDI_SN:FGL214 [REDACTED]	DNA On Prem	2022-Aug-19 05:43:12 (Reserved Licenses)		Actions ▾

Showing 1 Record

Devolver a licença HSECK9

Método Online

Atualmente, não há implementação no modo gerenciado por controlador para retornar uma licença nos métodos on-line ou off-line.

```
cEdge# license smart authorization return local online
Operation cannot be completed because license is in use
```

```
cEdge# license smart authorization return local offline
Operation cannot be completed because license is in use
```

Para remover a instalação da licença, o roteador precisa ser alterado para o modo autônomo.

```
cEdge# controller-mode disable
```

Disabling controller mode erases the nvram filesystem, remove all configuration files, and reload the box!

Ensure the BOOT variable points to a valid image

Continue? [confirm]

Note: Essa alteração de modo remove a configuração SD-WAN atual. É altamente recomendável fazer backup da configuração em um local seguro. Isso ajuda a reconstruir as Conexões de controle quando o cEdge é movido de volta para o modo gerenciado por controlador.

Uma vez que o roteador esteja no modo autônomo, alguma configuração básica deverá ser feita para ter acessibilidade à Internet e à resolução do Sistema de Nome de Domínio (DNS):

1. Configurar um endereço IP e uma máscara para a interface WAN
2. Ligar a interface WAN
3. Configurar uma rota IP padrão
4. Ativar DNS
5. Configurar um servidor DNS

Note: O Modo Autônomo usa o comando `configure terminal` para entrar no modo de configuração, em vez do comando `configuration-transaction`.

Note: O Modo autônomo não precisa confirmar as alterações, em vez disso, qualquer configuração feita é salva no arquivo de configuração atual.

Use um token da mesma Virtual Account em que reside a licença de controle de exportação HSECK9 ou DNA. Se não houver nenhum token ativo, gere um novo.

Siga o mesmo procedimento que no cEdge para gerar uma confiança estabelecida com o CSSM.

```
Router# configure terminal
Router(config)# license smart transport smart
Router(config)# license smart url default
Router(config)# end
Router# license smart trust idtoken TOKEN local force
Router# license smart authorization request add hseck9 local
```

Observação: use os mesmos comandos explicados antes para verificar se o tipo de transporte correto e a URL do receptor inteligente estão habilitados e se o estabelecimento de confiança foi concluído com êxito.

Quando a comunicação estiver concluída, devolva a licença ao compartimento na Virtual Account.

```
Router# license smart authorization return local online
Authorization already returned with this code:
UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
Return code: CmJHqn-5CFUkd-efkCh-4XqCpQ-SgK5Sz-fQFfm8-6qH7MA-33hDbX-sXT
```

Logs.

```
Router# show logging | include SMART
*Aug 18 22:00:22.998: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_REMOVED: A licensing authorization code has
been removed from PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX.
```



```
Router#show license eventlog 0
**** Event Log ****
2022-08-18 22:08:53.275 UTC SAEVT_RESERVE_RETURN_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX"
authorizationCode="<smartLicenseAuthorization><udi>P:C1111-
8PWE,S:FGL2149XXXX</udi><authorizationCode><customerInfo><smartAccount>Cisco Systems,
TAC</smartAccount><virtualAccount>sdwan-
lab</virtualAccount></customerInfo><flag>A</flag><version>C</version><piid>519e0f72-85d6-4a57-
8805-5999e7b712be</piid><dateStamp>2022-08-
18T22:08:17</dateStamp><entitlements><entitlement><tag>regid.2019-
03.com.cisco.DNA_HSEC,1.0_509c41ab-05a8-431f-95fe-
ec28086e8844</tag><count>1</count><startDate></startDate><endDate></endDate><licenseType>PERPETU
AL</licenseType><displayName>Router US Export Lic. for DNA</displayName><tagDescription>U.S.
Export Restriction Compliance license for DNA based
Routers</tagDescription><tagType>PERPETUAL</tagType><status><success>>true</success></status></en
titlement></entitlements><status><success>>true</success><correlationID>62feb851b0b3a2264144901cb
3491c22-
ff31e87ded74ffde</correlationID></status></authorizationCode><signature>MEUCIQCTL9Y/HrhJXgR3+oxC
WH/mpLxezThnvoAMFRIO7BHHzJgIgBNDnvAD4uleiQZ3Qrg8uGc4I6rLkBR/pn3fDv67eG5c=</signature></smartLicen
seAuthorization>"
```

Note: Mova o roteador de volta para o modo gerenciado por controlador com **controller-mode enable** comando.

Método Offline

Para gerar o código de retorno, o roteador deve estar no modo autônomo. Siga o método on-line para alterar o modo.

Gerar o código de retorno

O código de retorno é necessário para validar a licença reservada no CSSM com a autorização local no roteador.

```
Router# license smart authorization return local offline
Enter this return code in Cisco Smart Software Manager portal:
UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
Return code: CCKUTq-Qg2Ytw-ZhSLq5-bDFw7e-VvWgf2-QwwBed-3MaRcT-fFfGcn-X6e <<<< Copy the string
```

Remover Reserva

Navegue até **Product Instances > Actions > Remove**. Cole o código de retorno recém-copiado do roteador e clique em **Remove Reservation**.

Remove Reservation



To remove a Product Instance that has reserved licenses and make those licenses once again available to other Product Instances, enter in the Reservation Return Code generated by the Product Instance. If you cannot generate a Reservation Return Code, contact [Cisco Support](#)

* Reservation Return Code:

CCKUTq-Qg2Ytw-ZhSLq5-bDFw7e-VvWgf2-
QwwBed-3MaRcT-fFfGcn-X6e



Remove Reservation

Cancel

A notificação **Reserva de licença removida com êxito** é exibida logo após. Novamente, navegue até **Actions > Remove > Remove Instance**.

Verificar

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

Comandos úteis

O procedimento de verificação é descrito em cada etapa para os métodos on-line ou off-line.

```
show license tech support
show license status
show license authorization
show license summary
show license history message
show license eventlog
```

```
license smart clear event log
license smart sync local
license smart factory reset
```

Troubleshoot

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

O uso da política de Smart Licensing depende da comunicação bidirecional segura entre o cEdge e o CSSM pela Internet, para trocar conhecimentos e handshakes que favoreçam o registro e a

busca de licenças.

Há cenários comuns que não permitem que mensagens sejam trocadas corretamente entre dispositivos.

Problemas comuns

A resolução DNS não funciona

Para acessar smartreceiver.com, o cEdge deve ser capaz de resolver um nome de domínio; caso contrário, a URL não será convertida em um IP roteável e a comunicação falhará. Esse erro normalmente aparece após a tentativa de estabelecimento de confiança.

```
*Aug 18 20:45:10.345: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart License Utility (CSLU) : Unable to resolve server hostname/domain name
```

Verifique se há conectividade IP com a Internet.

```
ping 8.8.8.8
```

Faça ping em um URL para verificar se o DNS funciona ou não se o Internet Control Message Protocol (ICMP) estiver bloqueado por um dispositivo externo com o uso de telnet para um URL.

```
ping cisco.com
telnet cisco.com 80
```

Se o teste falhar, configure um servidor DNS e habilite a resolução DNS.

```
ip domain lookup
ip name-server 8.8.8.8
```

Se não for possível configurar um servidor DNS externo, configure a Resolução DNS local no roteador.

```
cEdge# config-transaction
cEdge(config)# ip host smartreceiver.com A.B.C.D
cEdge(config)# commit
```

Note: Se precisar saber quais IPs respondem a smartreceiver.com, execute um nslookup a partir de uma Máquina Windows ou Linux.

Note: A resolução de DNS local não é recomendada, pois os IPs do respondente podem mudar com o tempo e a Cisco não notifica sobre a mudança.

Uma mensagem de erro comum é vista no log de eventos do Smart Licensing (SL).

```
cEdge# show license eventlog 0
**** Event Log ****
```

```
2022-08-18 20:45:10.345 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"
```

```
2022-08-18 20:45:57.804 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"
```

```
cEdge# show logging | include SMART
```

```
*Aug 18 20:59:44.914: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart Software Manager (CSSM) : No detailed information given
```

Túnel SD-WAN bloqueia DNS

Um problema semelhante acontece se a ACL implícita no túnel SD-WAN bloqueia as respostas de DNS de entrada.

```
cEdge# show license eventlog 0
```

```
**** Event Log ****
```

```
2022-08-18 20:45:10.345 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"
```

```
2022-08-18 20:45:57.804 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"
```

```
cEdge# show logging | include SMART
```

```
*Aug 18 20:59:44.914: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart Software Manager (CSSM) : No detailed information given
```

Verifique se, no momento do registro, o serviço DNS é permitido.

```
cEdge# show sdwan running-config sdwan
```

```
sdwan
interface GigabitEthernet0/0/0
 tunnel-interface
 encapsulation gre
 encapsulation ipsec weight 1
 no border
 color public-internet
 no last-resort-circuit
 no low-bandwidth-link
 no vbond-as-stun-server
 vmanage-connection-preference 5
 port-hop
 carrier default
 nat-refresh-interval 5
 hello-interval 1000
 no allow-service all
 no allow-service bgp
 allow-service dhcp
 allow-service dns <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< MUST be allowed
 allow-service icmp
 allow-service sshd
 allow-service netconf
 no allow-service ntp
 no allow-service ospf
 no allow-service stun
 no allow-service https
 no allow-service snmp
 no allow-service bfd
 exit
```

A URL de transporte não está correta

Para instalações iniciantes (novas), o tipo de transporte padrão é Cisco Smart Licensing Utility (CSLU).


```
cEdge# configure terminal
cEdge(config)# license smart transport smart
cEdge(config)# license smart url default
cEdge(config)# commit
```

Túnel SD-WAN bloqueia HTTPS

A comunicação do Smart Licensing é baseada na porta 443 do Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS), portanto, se o túnel SD-WAN bloquear respostas HTTPS de entrada, o registro, a solicitação de autorização e a notificação de relatórios RUM falharão.

O erro comum em log e eventlog.

```
*Aug 18 20:59:44.914: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart Software Manager (CSSM) : No detailed information given
```

Verifique se o serviço HTTPS é permitido no túnel SD-WAN no momento do registro. Caso contrário, permita-o e tente novamente o Estabelecimento de confiança com o token.

```
cEdge# show sdwan runnning-config sdwan
sdwan
interface GigabitEthernet0/0/0
tunnel-interface
encapsulation gre
encapsulation ipsec weight 1
no border
color public-internet
no last-resort-circuit
no low-bandwidth-link
no vbond-as-stun-server
vmanage-connection-preference 5
port-hop
carrier default
nat-refresh-interval 5
hello-interval 1000
no allow-service all
no allow-service bgp
allow-service dhcp
allow-service dns
allow-service icmp
allow-service sshd
allow-service netconf
no allow-service ntp
no allow-service ospf
no allow-service stun
allow-service https <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< MUST be allowed
no allow-service snmp
no allow-service bfd
exit
```

O firewall externo bloqueia a URL, os IPs ou a porta 443 do CSSM

Se a arquitetura do site usar um firewall para controlar o tráfego, verifique se a porta 443 para smartreceiver.cisco.com não está bloqueada. Entre em contato com a equipe de firewall ou com o provedor de serviços de Internet (ISP) para verificar mais.

Do roteador.

```
cEdge# telnet smartreceiver.com 443
Trying smartreceiver.com (X.X.X.X, 443)...Open
```

De um host VRF de serviço.

```
ericgar@cisco$ telnet smartreceiver.cisco.com 443
Trying X.X.X.X...
Connected to smartreceiver.cisco.com.
Escape character is '^]'.
```

Várias interfaces com a Internet

Em alguns cenários em que há mais de uma interface, a comunicação com o CSSM falha; a interface de origem HTTP pode ser alterada para qualquer interface disponível no roteador.

```
cEdge# config-transaction
cEdge(config)# ip http client source-interface INTERFACE
cEdge(config)# commit
```

Informações Relacionadas

- [Licenciamento inteligente usando políticas para plataformas de roteamento empresarial da Cisco](#)
- [Perguntas frequentes sobre Cisco Smart Licensing e Smart Accounts](#)
- [Gerenciar licenças para Smart Licensing usando SDWAN de política](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

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.