

Entender a integração de AP por meio do Plug and Play do Catalyst Center

Contents

[Introdução](#)

[Descrição](#)

[Requisitos](#)

[Pré-requisitos](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Passo 2: Adição de AP ao servidor PnP:](#)

[Integração de AP com atribuição de site Caso de uso \(Implantação de rede baseada em intenção\)](#)

[Integração de AP sem caso de uso de atribuição de local \(implantações de rede sem intenção, como Garantia, Configuração por dispositivo\)](#)

[Criação de modelo de 1 dia zero no Catalyst Center](#)

[Reivindicação de 2 AP sem atribuição de local](#)

[Verificação](#)

[Solução de problemas de integração de AP](#)

[Verificações prévias](#)

[Melhores práticas](#)

[Áreas de foco de falha comuns](#)

[Validação de resultado recomendada](#)

Introdução

Este documento descreve o Cisco PnP para integração de APs sem toque com o Catalyst Center.

Descrição

Os serviços Plug and Play (PnP) no Catalyst Center fornecem um processo de implantação automatizado e automatizado que simplifica o provisionamento de Ponto de Acesso (AP) e a configuração do local. Este guia descreve as etapas detalhadas para a integração de novos pontos de acesso em vários cenários de implantação reais, incluindo abordagens baseadas em intenção e não baseadas em intenção. Além disso, ele oferece orientação abrangente para a solução de problemas a fim de garantir uma experiência de implantação tranquila e eficiente.

Requisitos

Conhecimento destes tópicos:

- Controladores sem fio Cisco Catalyst 9800 Series
- Pontos de acesso Cisco
- Automação e provisionamento sem fio do Catalyst Center
- Implantações do Catalyst Center Assurance
- Configuração por dispositivo (PDC)/automação de campus do Catalyst Center

Pré-requisitos

- Cisco Catalyst Center com 2.3.7.9 ou posterior.
- Controlador sem fio Cisco Catalyst 9800 Series
- Opção 43 configurada na configuração do servidor DHCP do AP com o endereço IP da interface empresarial do Catalyst Center. Consulte o exemplo na Etapa 1.

Etapa 1 : Opção 43 configurada na configuração do servidor DHCP do AP com o endereço IP da interface empresarial do Catalyst Center

O IP corporativo do centro Catalyst deve ser o IP da opção 43, já que estamos usando a integração do centro Catalyst. Aqui estão dois exemplos:

- Exemplo de IPv4 para o endereço IP corporativo do Catalyst Center: 9.7.144.14

```
ip dhcp pool VLAN137
network 9.7.137.0 255.255.255.0
default-router 9.7.137.1
option 43 ascii 5A1N;B2;K4;I9.7.144.14;J80
```

- Exemplo de IPv6 para o endereço IP corporativo do Catalyst Center: 2001:60:60:60::133

```

ipv6 dhcp pool AP_PNP
address prefix 2001:70:70:70::/64
link-address 2001:70:70:70::7/64
vendor-specific 9
suboption 16 ascii "ciscopnp"
suboption 17 ascii "5A1D;B3;K4;I2001:60:60:60::133;J80"

```

- Exemplo de DNS para o endereço IP corporativo do Catalyst Center

```

ip dhcp pool vlan200
network 10.200.0.0 255.255.0.0
default-router 10.200.0.1
domain-name pnpagent.test.com
dns-server 8.8.8.8

```

- Os APs devem estar no modo out of box ou no modo de redefinição de fábrica para que o agente PnP inicie no AP.
- A conectividade de rede deve existir entre APs, Catalyst Center e controlador sem fio.

Diagrama de Rede

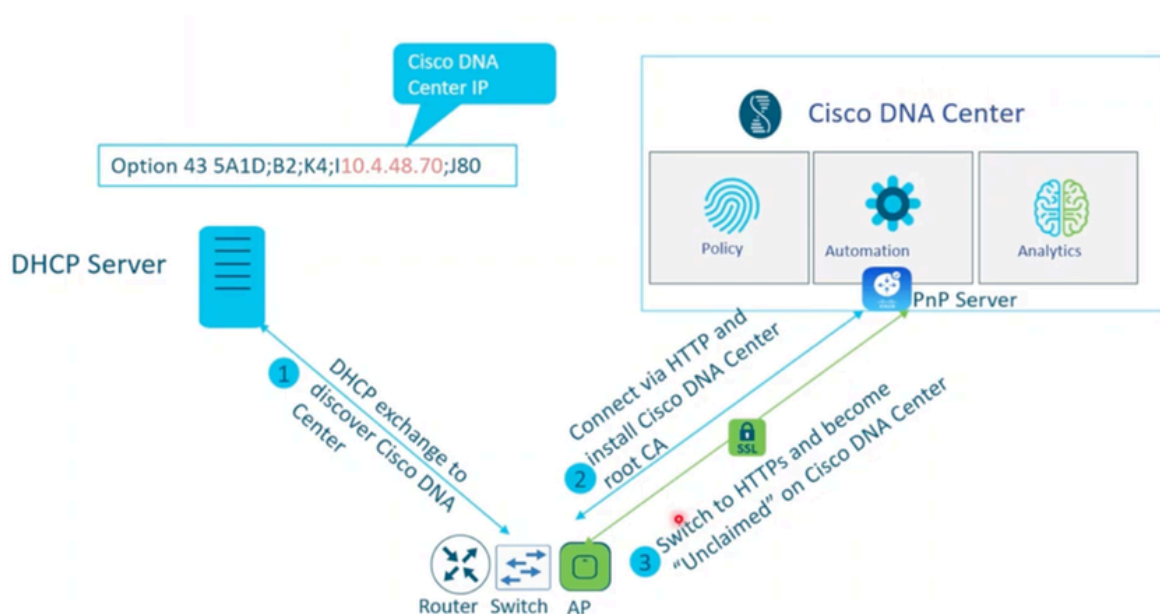


Diagrama de Processo PnP AP

Passo 2: Adição de AP ao servidor PnP:

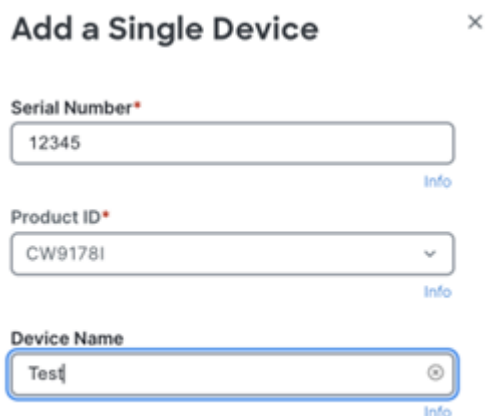
O usuário pode ir para Página Plug and Play no menu principal > Provisionar > Dispositivos de rede > Plug and Play.

Há duas maneiras de adicionar novos dispositivos à página PnP para integração

2.1 APs pré-adicionados do usuário: Adição de dispositivo único ou carregamento CSV em massa. Os usuários podem pré-adicionar dispositivos usando o número de série, o PID e o nome do AP para pré-reivindicar o AP. Quando o AP se conecta e entra em contato com o servidor PnP, a configuração automática do PnP é enviada para o AP do Catalyst Center.

Adição de um único dispositivo:

Adicionar dispositivos->Adicionar um único dispositivo:



The screenshot shows a modal window titled "Add a Single Device" with a close button (X) in the top right corner. It contains three input fields, each with an "Info" link below it:

- Serial Number***: A text input field containing "12345".
- Product ID***: A dropdown menu showing "CW9178I".
- Device Name**: A text input field containing "Test".

Número de série e requisitos de PID ao adicionar dispositivo

Adição de dispositivos em massa por CSV:



The screenshot shows a modal window titled "Add Devices in Bulk" with a close button (X) in the top right corner. It features a large dashed border area for file upload with the following text:

Choose a file or drag and drop to upload.
Valid file types: .csv

Below the upload area are two buttons: "Import Devices" and "Download File Template".

2.2 Os APs se conectam através da rede: APs que não são pré-adicionados ao PnP. Depois que o AP é conectado a um switch e ligado com as configurações padrão de fábrica, o AP entra em contato com o servidor PnP no Catalyst Center, aparece na página Provision -> Plug and Play e está pronto para reivindicar.

Há dois casos de uso de implantação para integrar um novo AP com base na implantação de rede que você configurou no Catalyst Center .

1. Implantação de rede baseada em intenção - Vá para AP onboarding com atribuição de site Caso de uso (Implantação de rede baseada em intenção).
2. Implantação de rede não baseada em intenção - Vá para AP onboarding sem caso de uso de atribuição de site (implantações de rede não baseadas em intenção, como Assurance, Per-Device Configuration).

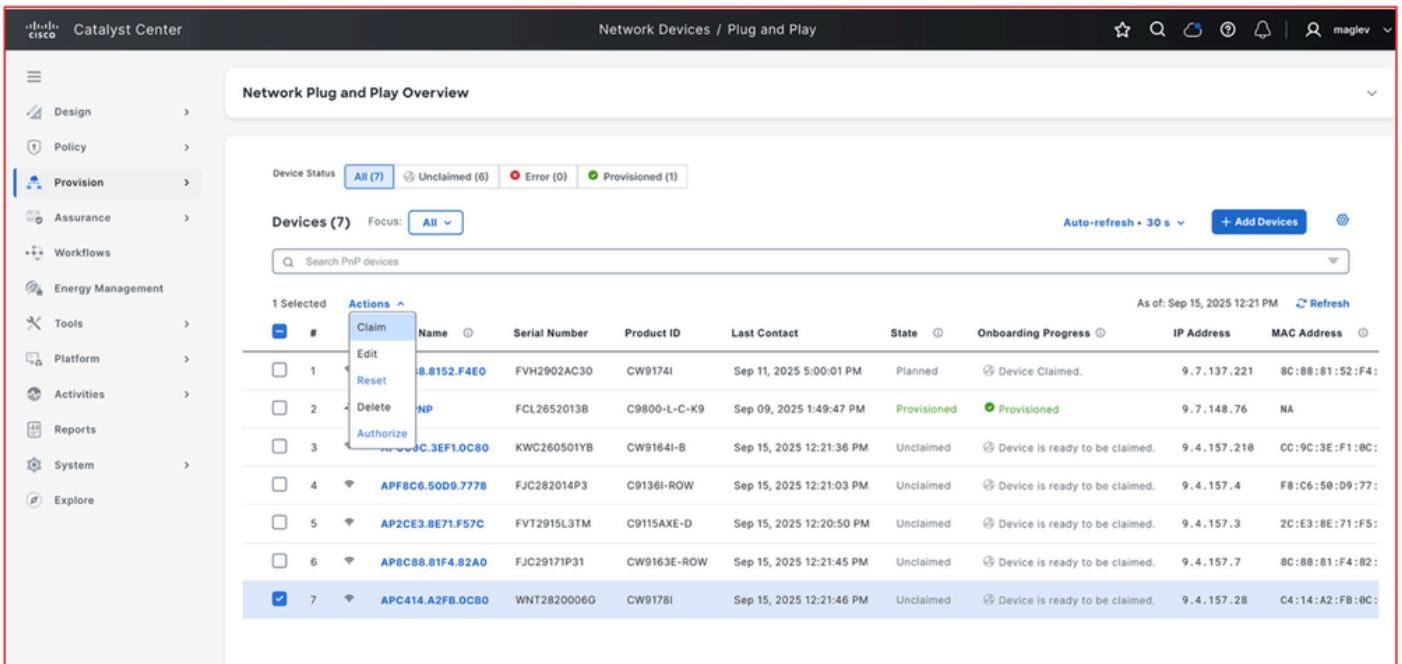
Integração de AP com atribuição de site Caso de uso (Implantação de rede baseada em intenção)

Este caso de uso é adequado para clientes cuja rede sem fio foi projetada e configurada a partir do Catalyst Center usando automação baseada em intenção e 9800-WLC provisionado com locais gerenciados.



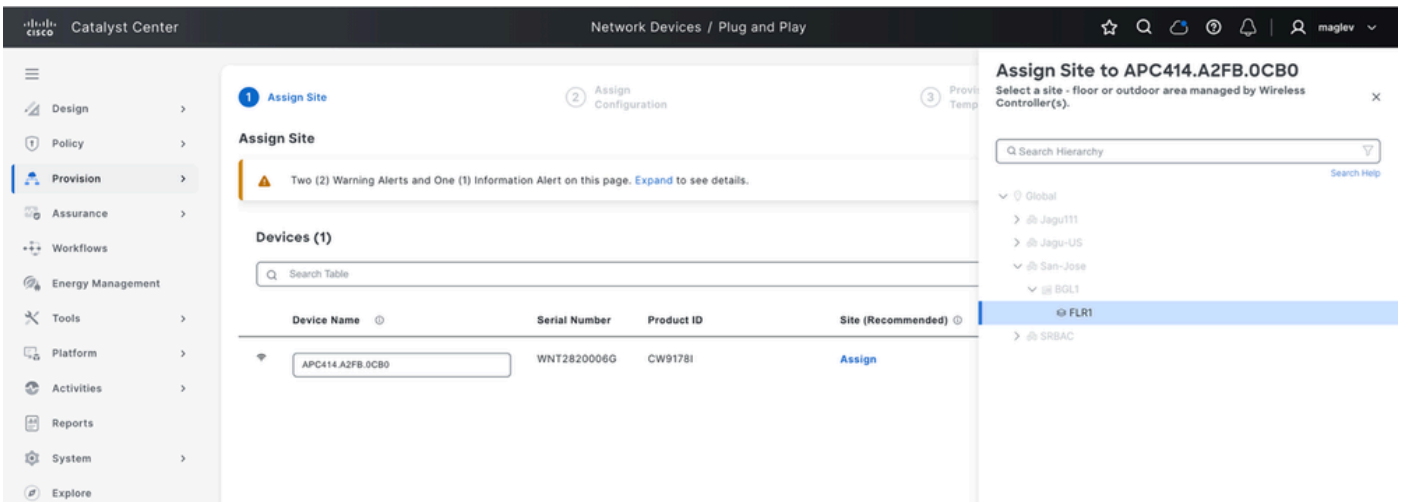
Note: Se você quiser configurar o local do AP como o local do site, ative a caixa de seleção AP PnP location em System > Settings > PnP AP Location -Redirection details mostrados na página.

1: A página PnP está disponível em Provisionar->Plug and Play:Selecione AP único/vários APs para solicitação



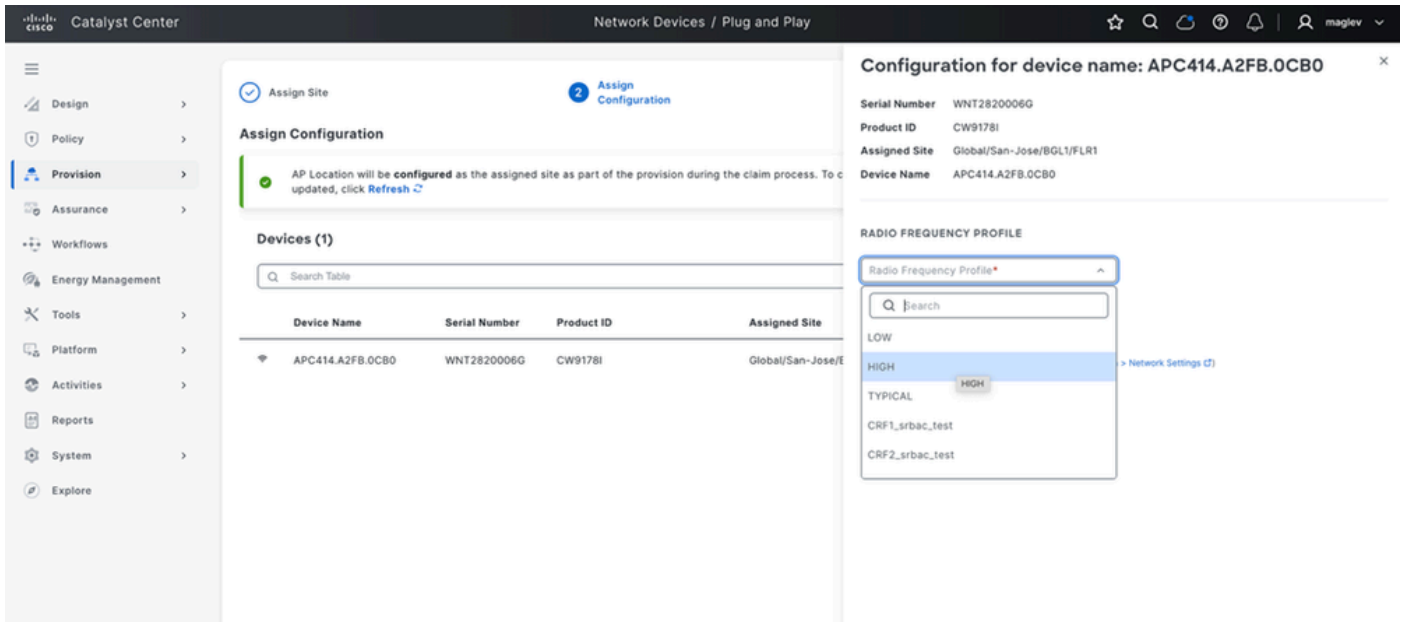
Página Visão Geral de PnP (Reivindicação/Edição/Redefinição/Exclusão/Autorização)

2 Atribua o AP ao andar onde deseja reivindicar o AP



Atribuir a um site

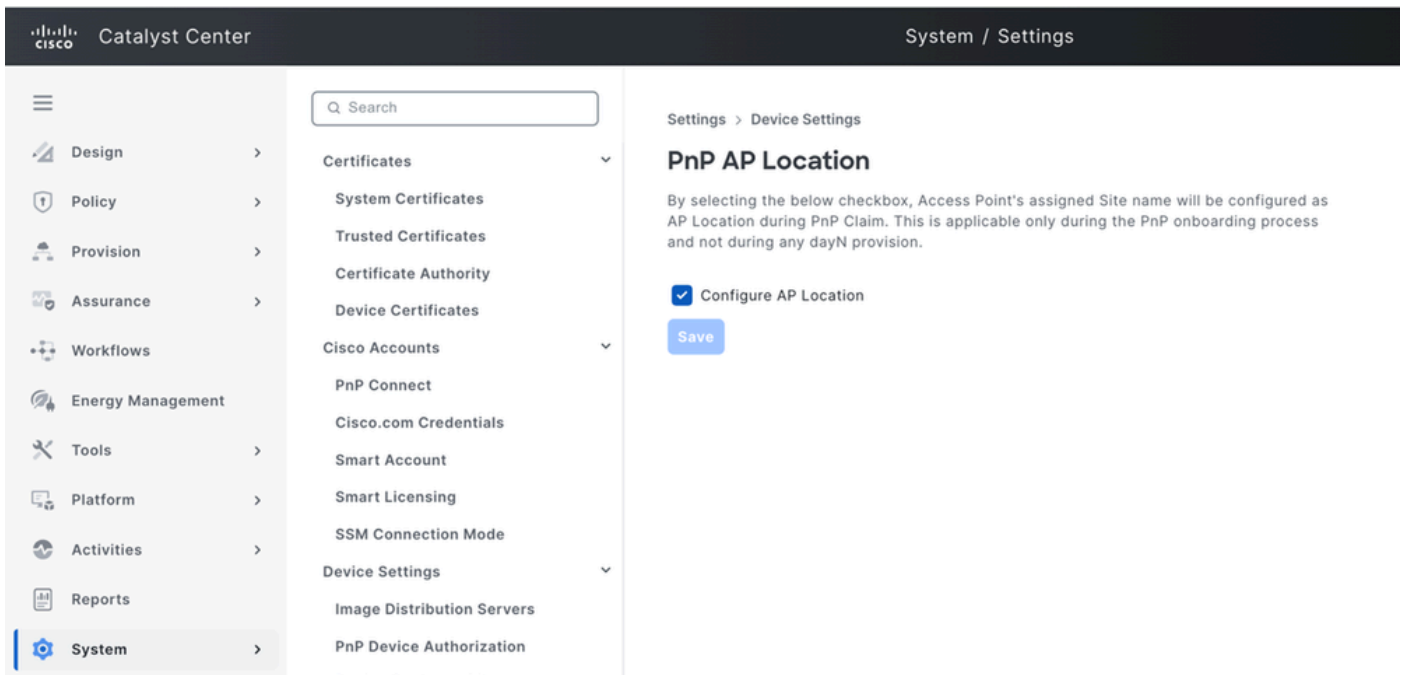
3 Atribuir o perfil de RF para o AP



Atribuir perfil de RF

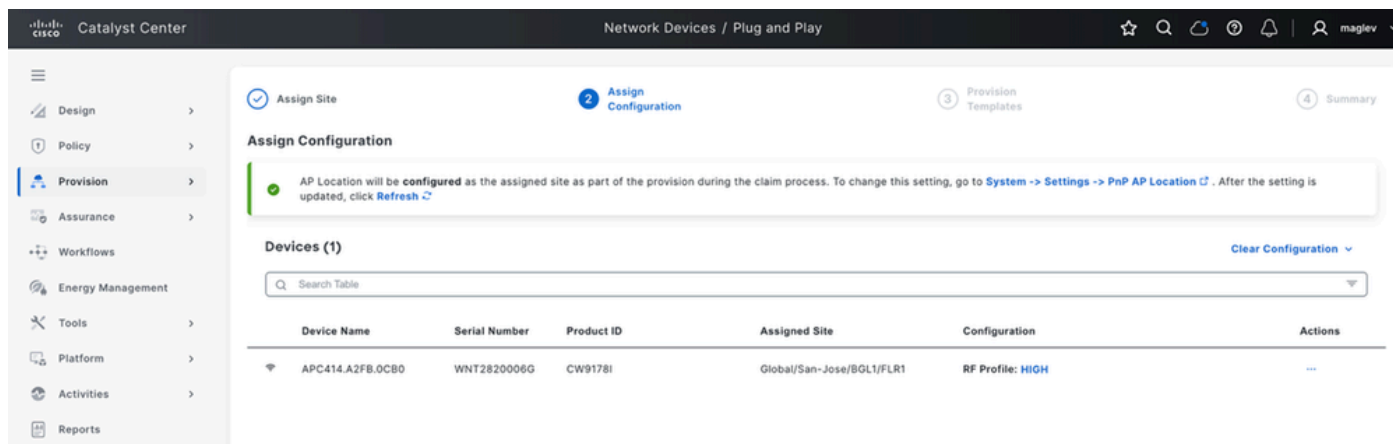
4 se o usuário não habilitou o indicador de local PnP AP na configuração do sistema e deseja configurar o local do AP como o local do site, habilite a caixa de seleção de local PnP AP em Sistema -> Configurações -> Local PnP AP - Detalhes de redirecionamento mostrados na página [one time enable]

Após a configuração, volte para a mesma página de atribuição de RF e atualize. Se estiver habilitado, ele será exibido em verde; se não estiver habilitado, será exibido em laranja.



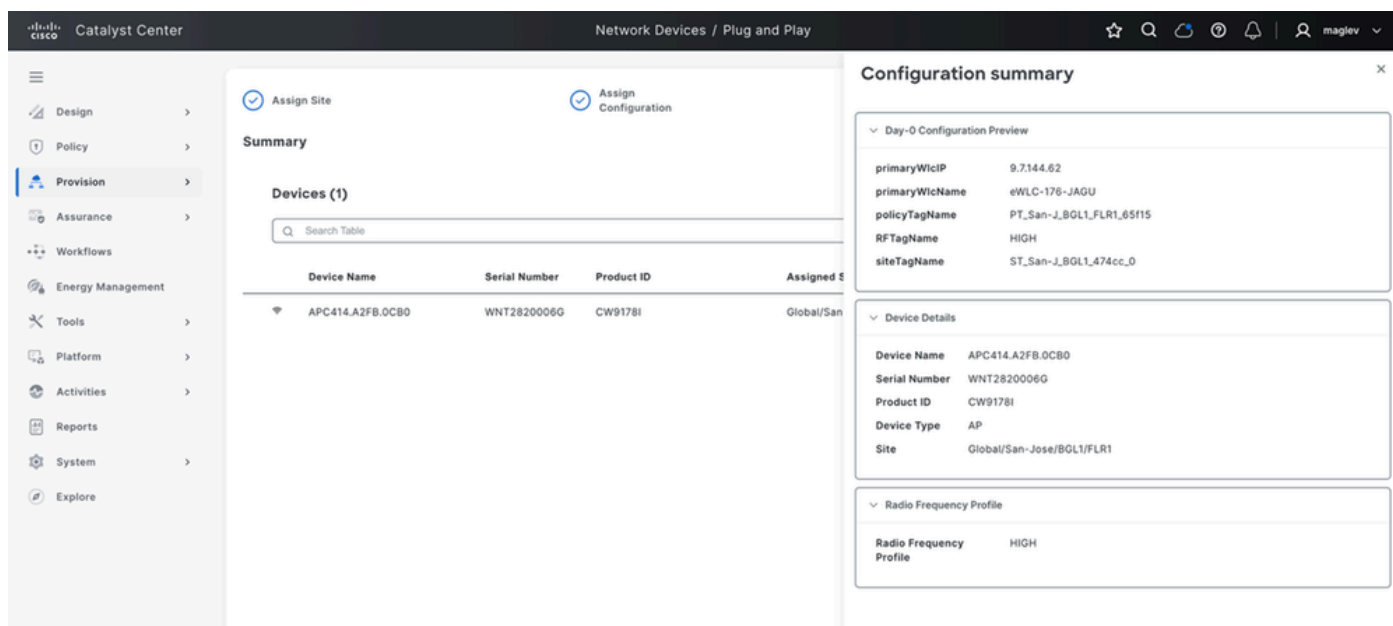
Local do AP PnP

Localização do AP habilitada: O local do AP é configurado como o local atribuído como parte do provisionamento durante o processo de solicitação.



Localização do AP habilitada

5 Ir para a próxima página Provisionar modelo sem ação necessária e ir para a próxima página verificar a visualização da configuração e reivindicação



Resumo da configuração do AP

6 Depois que o AP é reivindicado, a configuração é enviada para o AP e ele se une a um controlador específico que gerencia o site e aparece no inventário do Catalyst Center com atualização snmp-trap e é provisionado automaticamente com marcas de AP e localização do AP

Logs do console do AP:

```

[*09/15/2025 07:14:36.5440] PNP CONFIG - PRI WLC IP : 9.7.144.62
[*09/15/2025 07:14:36.5440] PNP CONFIG - PRI WLC NAME: eWLC-176-JAGU
[*09/15/2025 07:14:36.5440] PNP CONFIG - Policy Tag : PT_San-J_BGL1_FLR1_65f15
[*09/15/2025 07:14:36.5442] PNP CONFIG - Site Tag :ST_San-J_BGL1_474cc_0
[*09/15/2025 07:14:36.5442] PNP CONFIG - RF Tag : HIGH

```

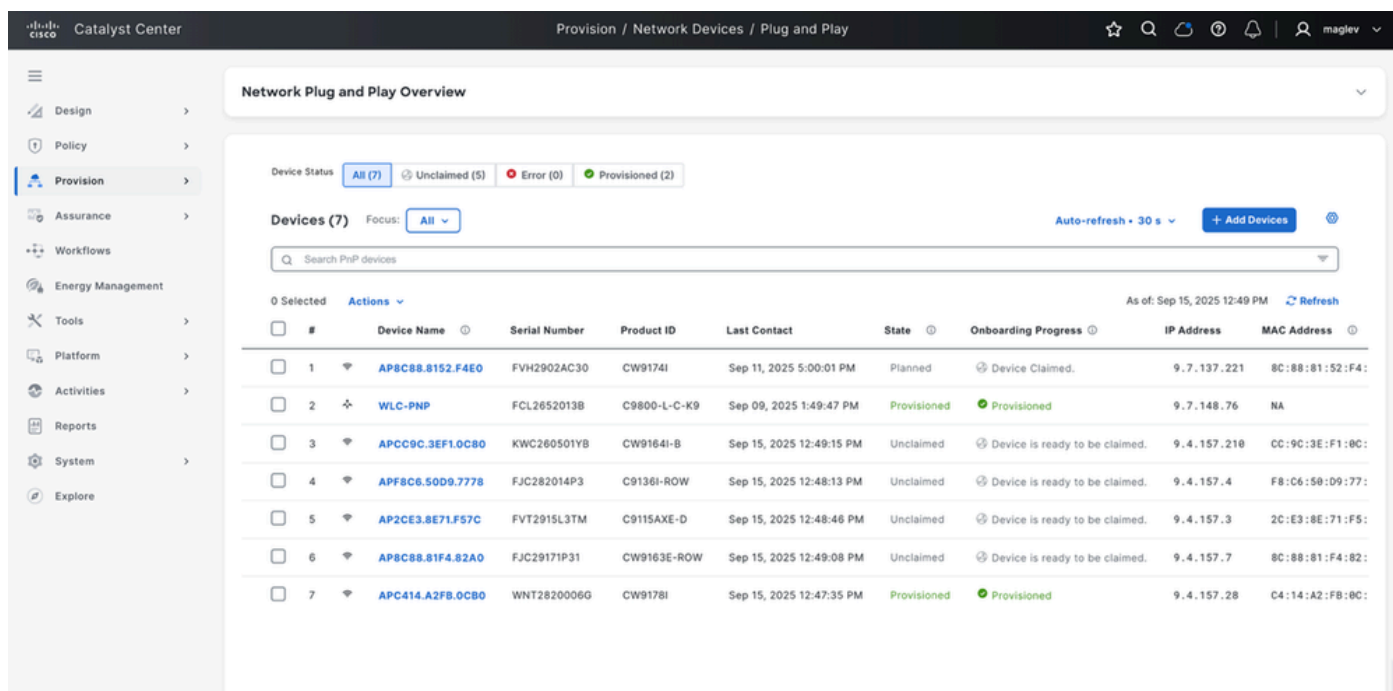
show ap tag summary

```

APC414.A2FB.0CB0          c414.a2fb.0cb0    ST_SanJ_BGL1_474cc_0          PT_San-J_BGL1_FLR1_65f15

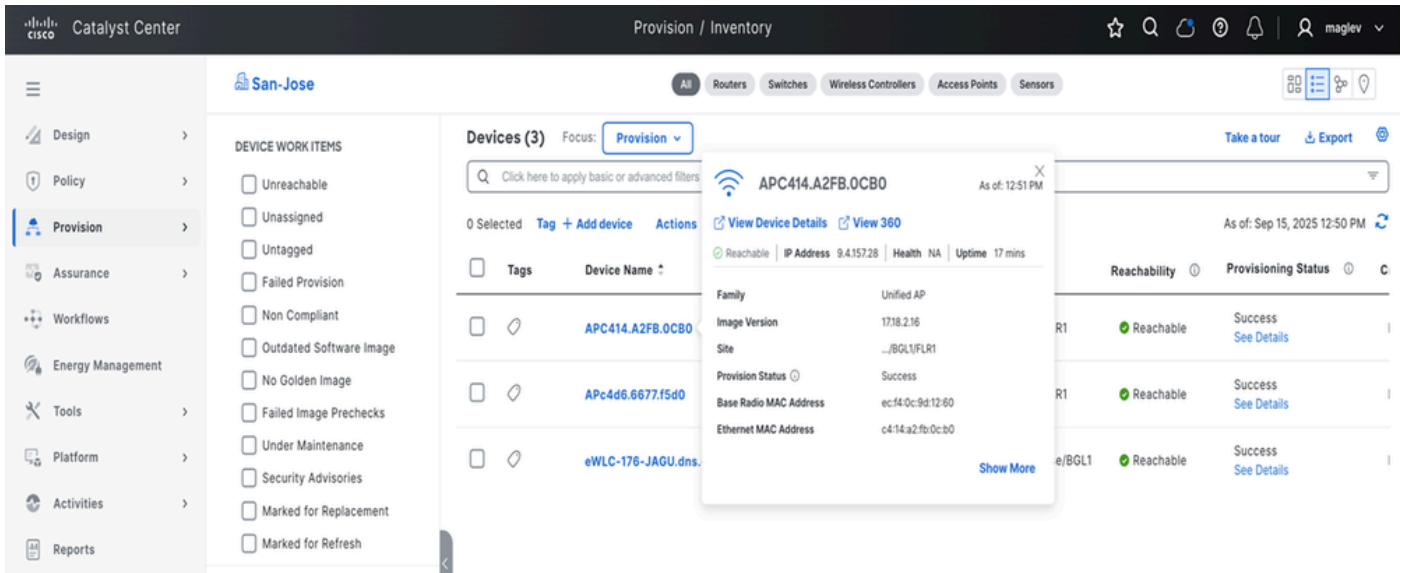
```

7 Depois que o AP é adicionado ao inventário com SNMP-Trap, o AP é marcado como provisionado e a página PnP e o provisionamento automático do AP são concluídos



Status de integração do AP

8 Depois que o AP é adicionado ao inventário, o provisionamento automatizado aciona e provisiona as marcas do AP e move o AP para o estado de provisionamento



Exibir detalhes do AP

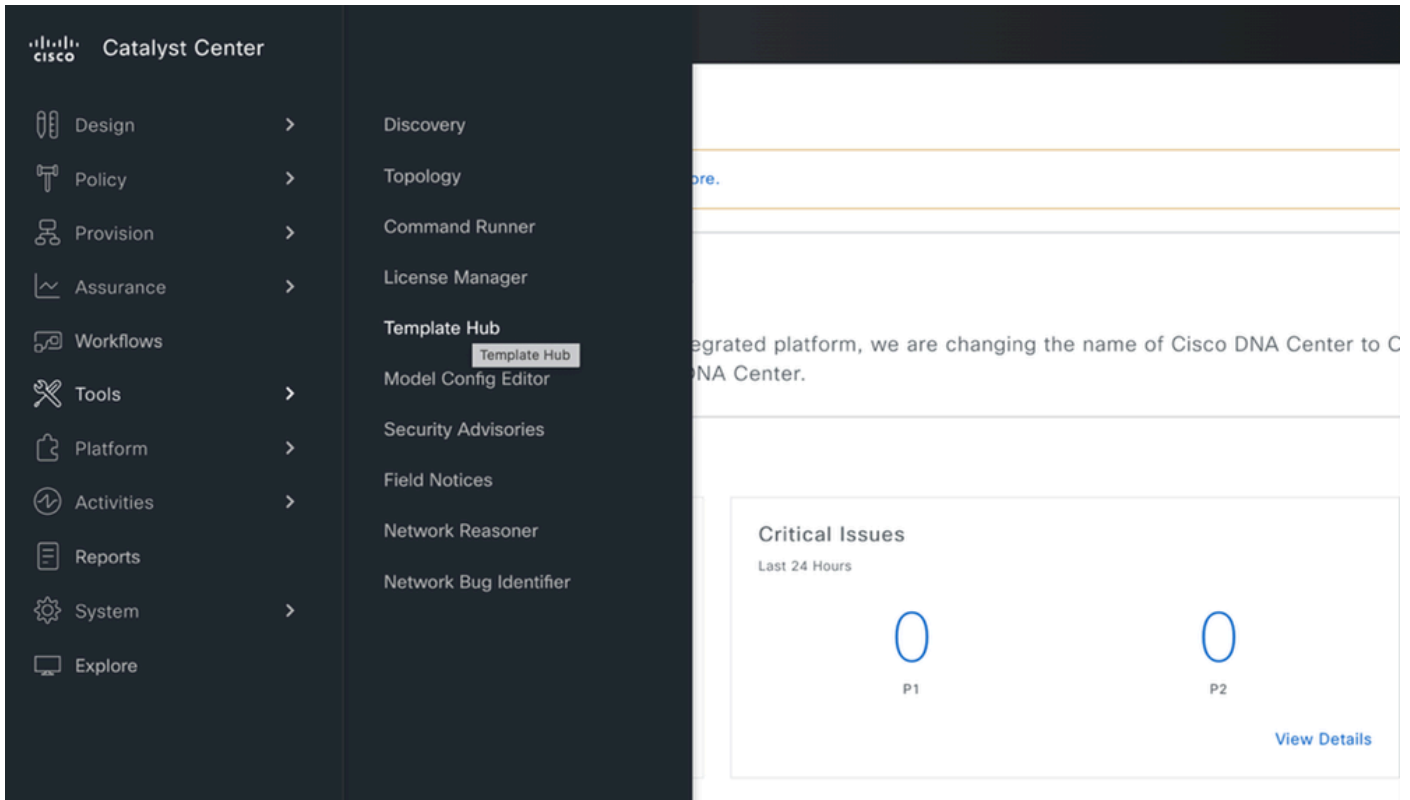
O local é definido no AP com base na atribuição do site. Execute show ap summary na CLI da WLC:

```
show ap summary
APC414.A2FB.0CB0          4          CW9178I          c414.a2fb.0cb0 ecf4.0c9d.1260 US  -B  9.4
```

Integração de AP sem atribuição de site caso de uso (não baseado em intenção implantações de rede como Garantia, Configuração por dispositivo)

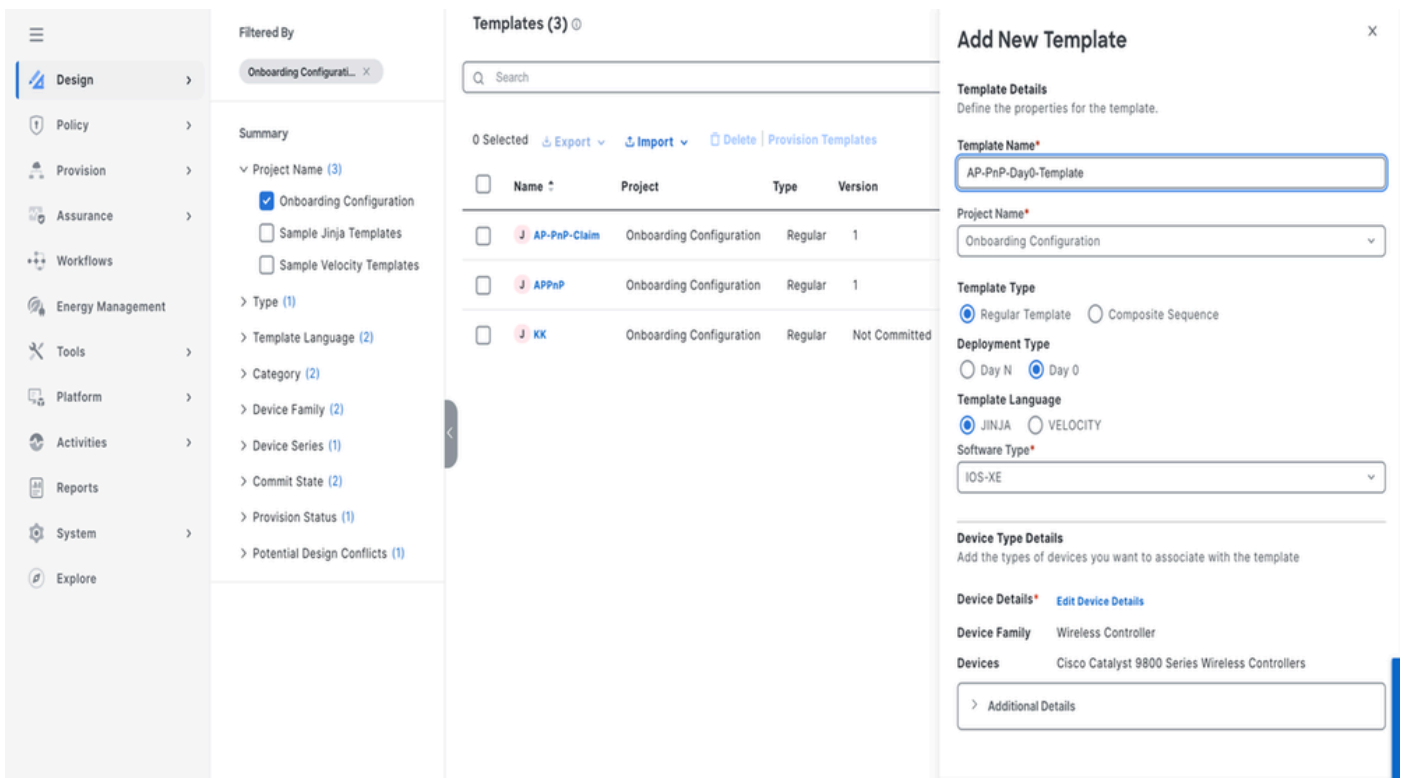
Criação de modelo de 1 dia zero no Catalyst Center

1.1 Vá para Catalyst Center Tools > Template Hub.



Hub modelo

1.2 : Na seção de modelo, Novo projeto > Configuração integrada > Adicionar > Selecionar novo modelo e criar conforme mostrado, em seguida, continue.



Novo modelo

Novas entradas de modelo.

- Insira estes detalhes:
- Nome do modelo:** Insira um nome para o modelo
- Nome do projeto:** configuração integrada
- Tipo de Implantação:** Dia0
- Idioma do modelo:** Jinja
- Tipo de software:** Cisco IOS XE
- Família de dispositivos:Controlador sem fio **
- Modelo do dispositivo:** Cisco Catalyst 9800 Wireless Controller

Exemplo do modelo de dia0 do AP:

```
{
```

```
"WlcIP primário": "9.7.149.10"
```

```
"secondaryWlcIP": "9.7.14.62",
```

```
"policyTagName": "tag-política-padrão",
```

```
"NomeMarcaSite": "tag-site-padrão",
```

```
"RFTagName": "default-rf-tag",
```

```
"PrimaryWlcName": "JAGU-EWLCAPWORKFLOW",
```

```
"secondaryWlcName": "eWLC-176-JAGU"
```

```
}
```

1.3 Adicione detalhes de configuração no modelo para enviar para o AP durante a reivindicação do AP por meio do salvamento e confirmação do modelo.

CLI Templates > AP-PnP-Day0-Template (Not Committed) [Template Properties](#)

Templates Variables Simulation Provision Conflicts

(x) System Variables Assistant [Template History](#) Show Design Conflicts

Warning: Provisioning supported Intent configuration through CLI Template will override the configuration provisioned on the device during next re-provision. To retain template configuration, select 'Provision these templates even if they are deployed before' during re-provision.

Auto saved: 5:05 PM (every 5 mins) [Search](#) [Clone](#) [Export](#) [Delete](#) [CLI Template Best Practices](#)

```
1 {
2   "primaryWlcIP": "9.7.149.10",
3   "secondaryWlcIP": "9.7.144.62",
4   "policyTagName": "default-policy-tag",
5   "siteTagName": "default-site-tag",
6   "RFTagName": "default-rf-tag",
7   "primaryWlcName": "JAGU-EWLCAPWORKFLOW",
8   "secondaryWlcName": "eWLC-176-JAGU"
9 }
```

[Discard Changes](#) [Save](#) [Commit](#)

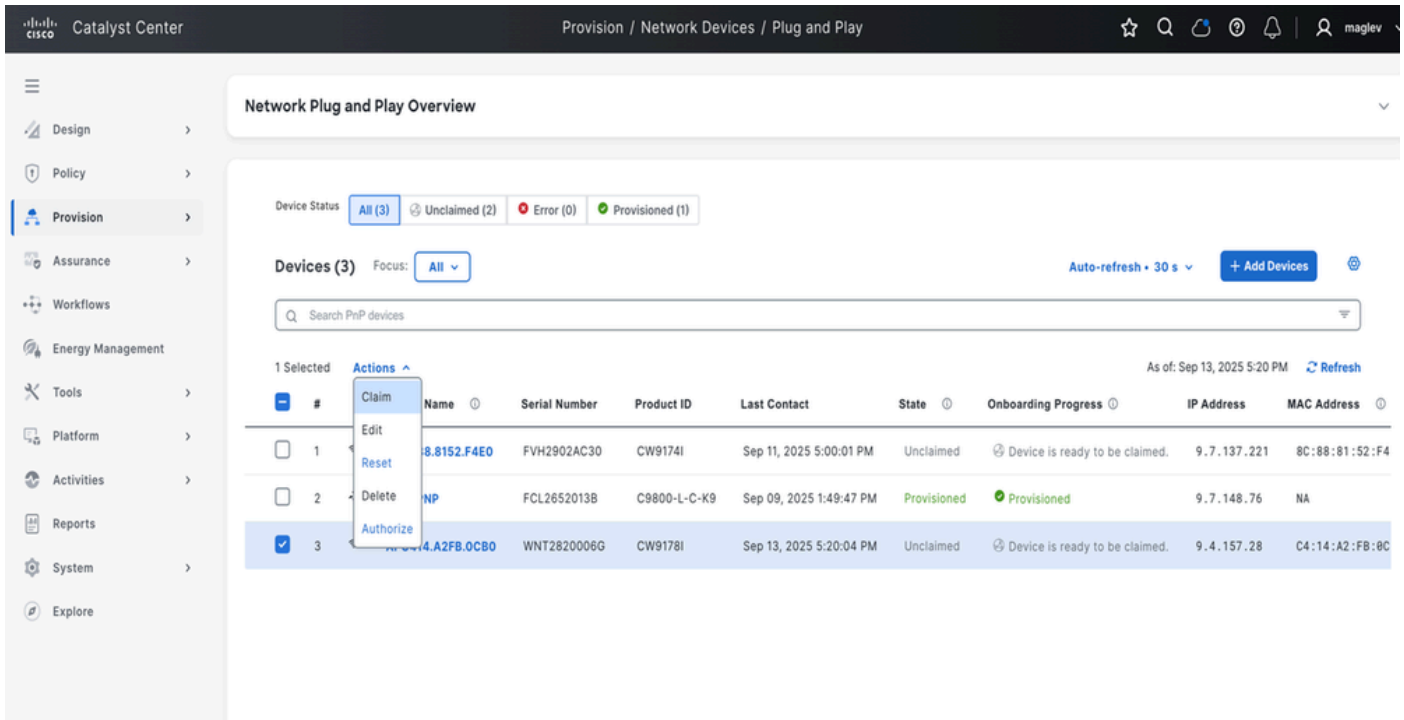
Seção Design do Modelo

Reivindicação de 2 AP sem atribuição de local

2.1 Acesse a página Provisionamento > Plug and Play e selecione o AP e a reivindicação

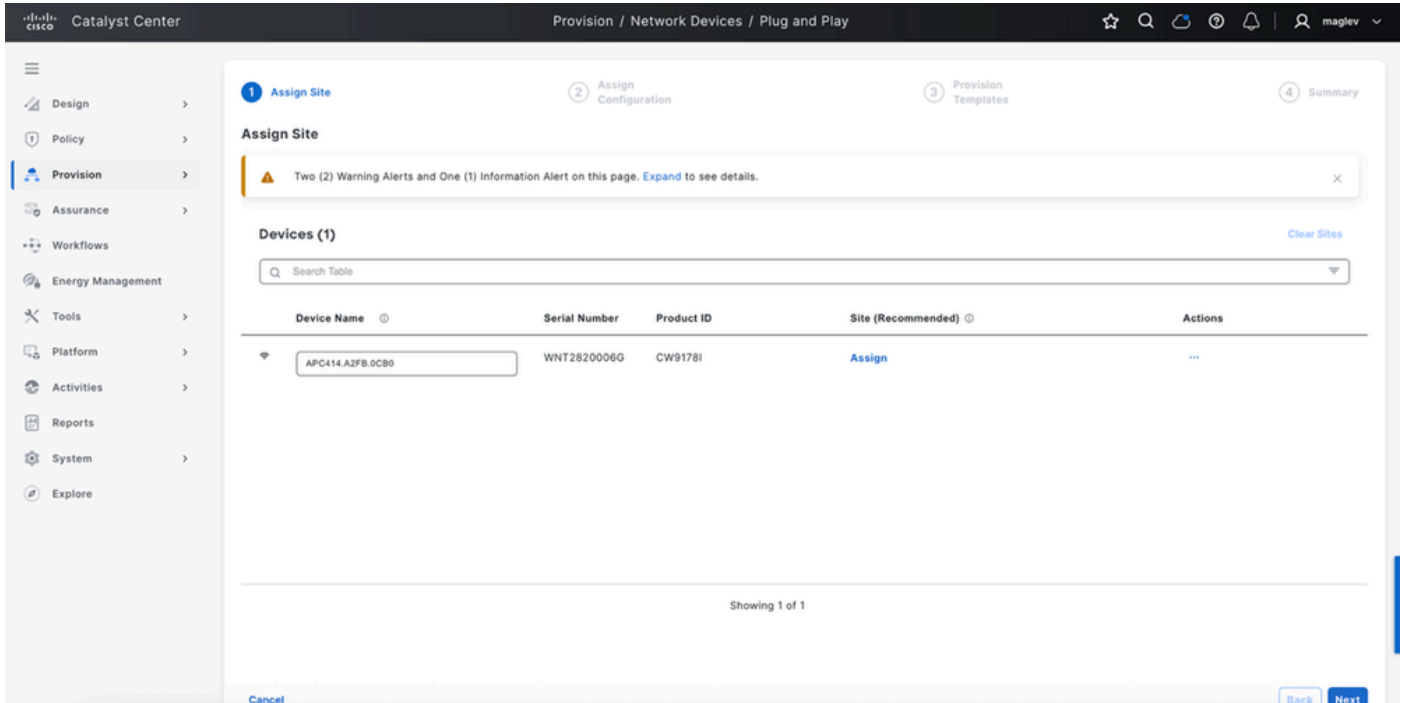


Note: Você pode selecionar APs únicos/múltiplos e atribuir um modelo.



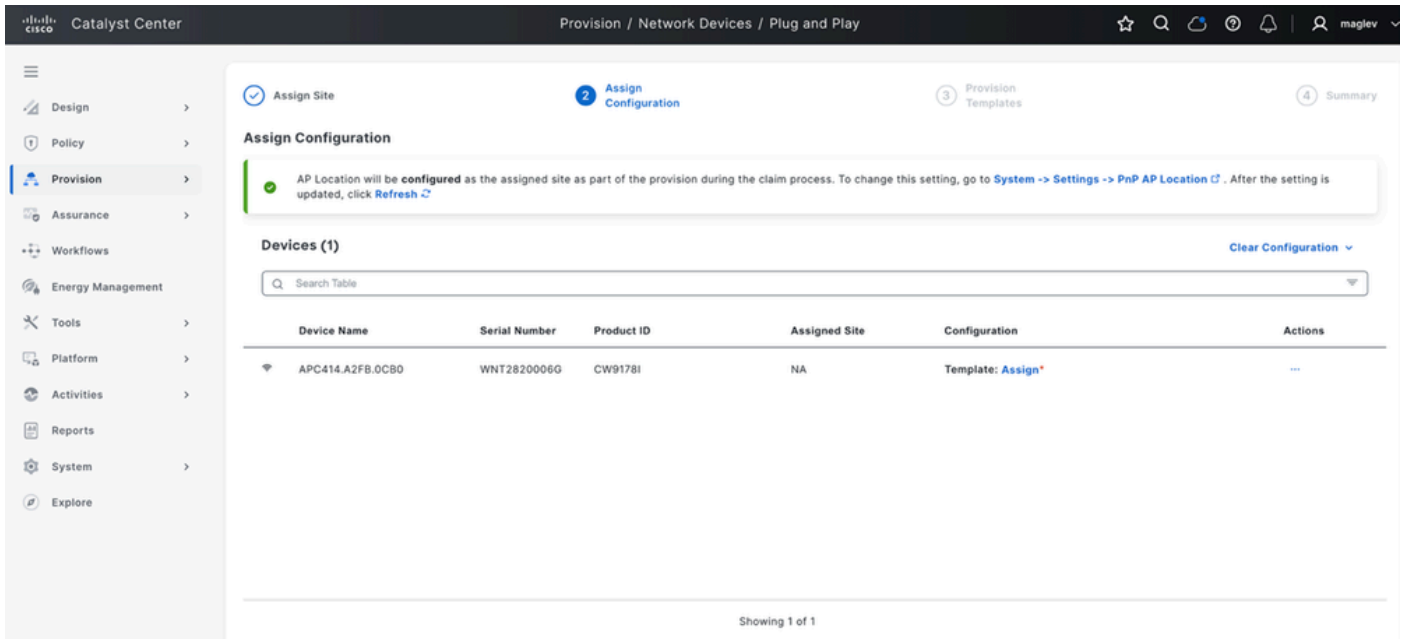
Reivindicação AP sem atribuição de local

2.2 Na próxima página, não selecione nenhum site na página de seleção e vá para a próxima página.



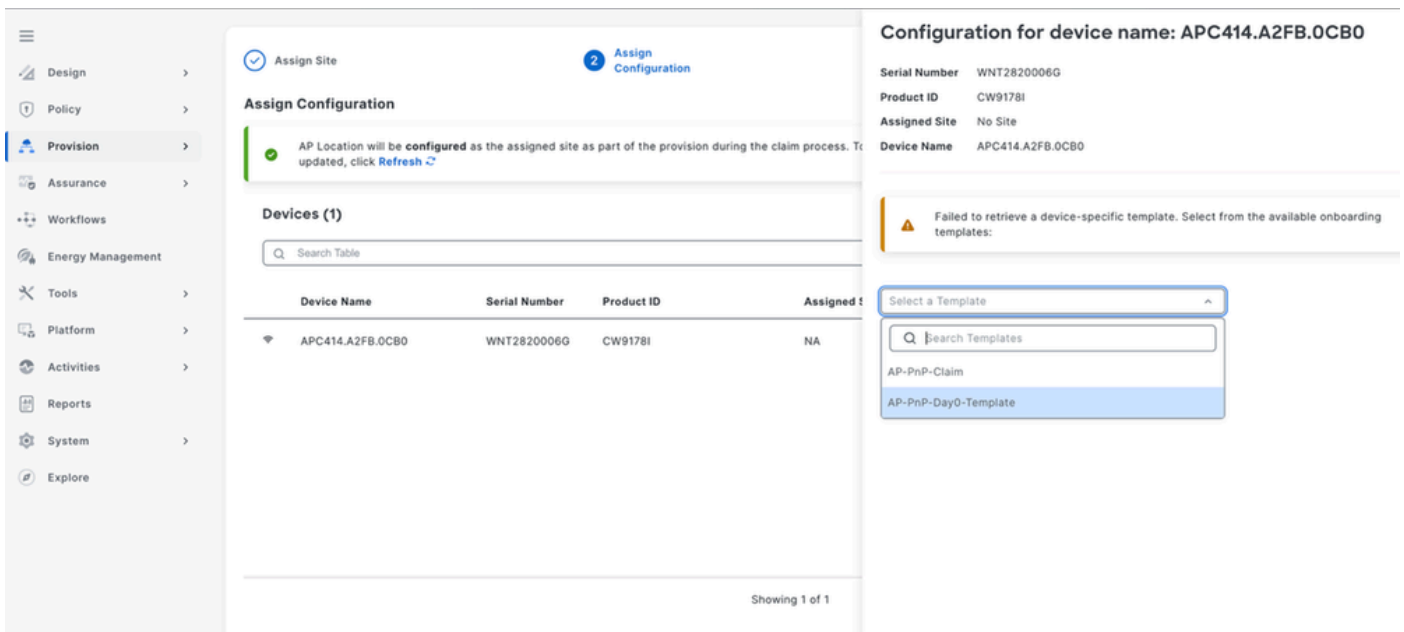
Atribuição de local (deixar desmarcado)

2.3 Na página de seleção de modelos, selecione o modelo que será criado.



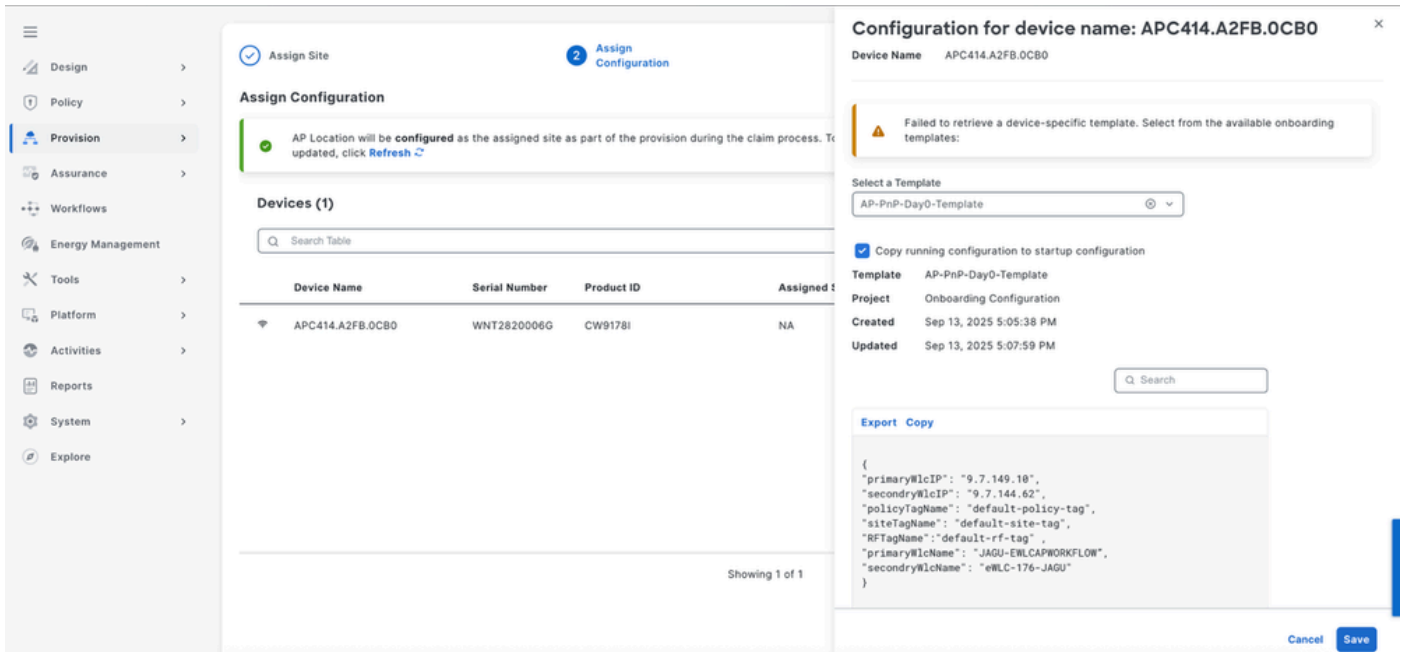
(1) Selecionar modelo

2.4 Clique no modelo atribuir e, na lista suspensa, selecione o modelo criado para enviar por push para AP e salvar



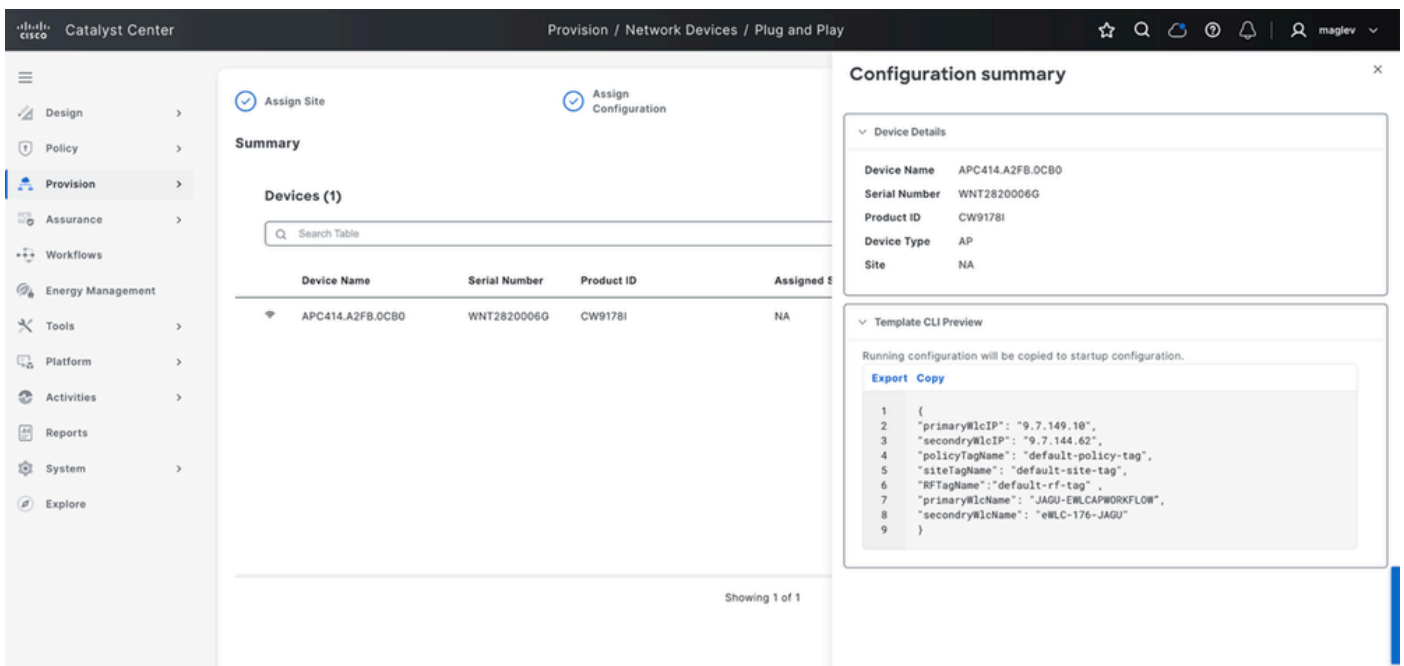
(2) Selecionar modelo

2.5 Clique em Next (Avançar) e visualize a configuração para AP e solicitar



(3) Selecionar visualização da configuração de modelo

2.6 Após a reivindicação, a configuração é enviada para o AP e o AP se junta ao respectivo controlador. Ele é exibido no inventário



(4) Resumo da configuração

Verificação

Depois de entrar no controlador sem fio, o AP é exibido no inventário com base neste caso de uso:

- Caso de uso1 - Implantação de garantia # Novo AP reivindicado para o controlador sem fio que é adicionado no Catalyst Center com atribuição somente de local, novo AP integrado aparece no inventário com sincronização snmp-trap. Depois que o AP aparecer, o inventário estará pronto para ser gerenciado a partir do Catalyst Center.
- Caso de uso2 por dispositivo # Novo AP reivindicado para o controlador sem fio que é adicionado no Catalyst Center sem atribuição de local, o novo AP integrado não é mostrado no inventário até a sincronização `1. Depois que o AP aparece no inventário, ele está pronto para ser gerenciado a partir do Catalyst Center.

Verifique no controlador wireless:

```
show ap tag summary
show ap summary
```

- Verifique a página PnP depois de adicionar AP ao inventário, que deve ser marcada como Provisionado.
 - Para isso, navegue até Provisionar > Dispositivos de Rede > Plug and Play na GUI do Catalyst Center.

Solução de problemas de integração de AP

Verificações prévias

- Certifique-se de que a Opção de DHCP 43 ou DNS esteja configurada corretamente para que o AP possa descobrir o servidor PnP.
- Verifique se o AP tem alcance para o Catalyst Center usando ping, traceroute e verificações básicas de conectividade de rede.
- Verifique se o AP aparece na página PnP sem erros.
- Validação de Declaração PnP
- Quando o AP estiver visível na página PnP, verifique os detalhes do dispositivo antes da solicitação.
- Quando o usuário solicitar o AP, verifique os detalhes da visualização.
- Verifique o status da reivindicação depois que ela for enviada.
- Quando a reivindicação do AP estiver concluída, verifique se o AP progride corretamente no fluxo de trabalho de integração.
- Validação do controlador sem fio
- No controlador sem fio, verifique o status de ingresso do AP usando:show ap summary

show wireless stats ap join summary

- Se o AP não ingressar na controladora, identifique o motivo da falha de ingresso e tente a integração novamente após executar uma redefinição de fábrica do AP, se necessário.
- Se o AP for reivindicado e unido ao eWLC e o status do fluxo de trabalho PnP executado for visto, mas o AP ainda não estiver visível no Inventário do Catalyst Center, verifique o serviço de inventário, o processamento de interceptação e a sincronização de inventário.

Melhores práticas

Evite executar atividades de provisionamento na WLC envolvida na integração de novos APs.

As atividades de provisionamento simultâneas podem acionar a sincronização de inventário, o que pode resultar em atraso na fila ou no registro posterior.

Evite disparar manualmente solicitações de ressincronização iniciadas pelo usuário na WLC, a menos que seja necessário para a solução de problemas.

Áreas de foco de falha comuns

AP não visível em PnP: verificar o caminho de descoberta do AP, incluindo DHCP Opção 43 ou DNS.

Falha na reivindicação do AP: verifique os registros do serviço de onboarding.

AP reivindicado, mas não associado à WLC: verifique o status de união do controlador e o motivo da falha de associação.

Fluxo de trabalho PnP preso após declaração: se o AP tiver ingressado na WLC, mas não estiver visível no Inventário, verifique o serviço de inventário, o processamento de interceptação e a fila de sincronização.

Provisão acionada, mas configuração não aplicada conforme esperado: verifique provisioning-service e network-programmer.

Validação de resultado recomendada

Confirme se o AP foi reivindicado com êxito no PnP.

Confirme na página PnP do Catalyst Center se o AP não está mais em estado de erro e se o status da reivindicação foi bem-sucedido.

Confirme se o status do fluxo de trabalho PnP executado é visível para o AP.

Confirme se o AP se uniu à WLC.

```
show ap summary  
show ap tag summary  
show wireless stats ap join summary  
show wlan summary  
show wireless stats ap join summary
```

Verifique se o AP está presente na lista de APs unidos e se não há falhas de união.

Confirme se o AP está visível no Catalyst Center Inventory.

Valide a partir do Inventário do Catalyst Center se o AP aparece sob o local esperado e está em estado alcançável.

Confirme se o fluxo de trabalho de integração ou provisionamento é concluído com êxito sem erros.

No Catalyst Center, verifique se a tarefa de integração ou provisionamento foi concluída com êxito.

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.