



# **Mídia de inicialização - recuperação automatizada**

**Install and maintain**

NetApp  
January 10, 2025

# Índice

- Mídia de inicialização - recuperação automatizada ..... 1
  - Visão geral da recuperação automática de Mídia de inicialização - ASA A70 e ASA A90 ..... 1
  - Fluxo de trabalho de substituição de Mídia de inicialização - ASA A70 e ASA A90 ..... 1
  - Requisitos e considerações - ASA A70 e ASA A90 ..... 1
  - Desligue o controlador - ASA A70 e ASA A90 ..... 2
  - Substitua o suporte de arranque - ASA A70 e ASA A90 ..... 3
  - Recuperação automatizada de inicialização - ASA A70 e ASA A90 ..... 5
  - Devolva a peça com falha ao NetApp - ASA A70 e ASA A90 ..... 10

# Mídia de inicialização - recuperação automatizada

## Visão geral da recuperação automática de Mídia de inicialização - ASA A70 e ASA A90

Você pode substituir uma Mídia de inicialização com falha por meio da opção de recuperação de Mídia de inicialização automatizada (BMR).

A recuperação automatizada de Mídia de inicialização usa a imagem de inicialização do nó do parceiro e executa automaticamente a opção apropriada do menu de inicialização para instalar a imagem de inicialização na Mídia de inicialização de substituição.

## Fluxo de trabalho de substituição de Mídia de inicialização - ASA A70 e ASA A90

Siga estas etapas do fluxo de trabalho para substituir a Mídia de inicialização.

1

### "Reveja os requisitos do suporte de arranque"

Para substituir o suporte de arranque, tem de cumprir determinados requisitos.

2

### "Desligue o controlador desativado"

Encerre ou assuma o controlador afetado para que o controlador íntegro continue a fornecer dados do armazenamento do controlador desativado.

3

### "Substitua o suporte de arranque"

Remova o suporte de arranque com falha do módulo de gestão do sistema e instale o suporte de arranque de substituição.

4

### "Restaurar a imagem na Mídia de inicialização (recuperação automática de inicialização)"

Restaure a imagem ONTAP a partir do controlador do parceiro.

5

### "Devolva a peça com falha ao NetApp"

Devolva a peça com falha ao NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit.

## Requisitos e considerações - ASA A70 e ASA A90

Antes de substituir o suporte de arranque, certifique-se de que verifica os seguintes requisitos.

- Você deve substituir o componente com falha por um componente FRU de substituição que você recebeu da NetApp.
- É importante que você aplique os comandos nestas etapas no controlador correto:
  - O controlador *prejudicado* é o controlador no qual você está realizando a manutenção.
  - O controlador *Healthy* é o parceiro de HA do controlador prejudicado.
- Não deve haver portas do cluster defeituosas no controlador prejudicado.

## Desligue o controlador - ASA A70 e ASA A90

Você precisa concluir o desligamento do controlador prejudicado. Desligue ou assuma o controlador desativado.

Para encerrar o controlador com deficiência, você deve determinar o status do controlador e, se necessário, assumir o controlador para que o controlador saudável continue fornecendo dados do armazenamento do controlador com deficiência.

### Sobre esta tarefa

- Se você tiver um sistema SAN, você deve ter verificado mensagens de `cluster kernel-service show`evento )` para o blade SCSI do controlador afetado. O ``cluster kernel-service show` comando (do modo avançado `priv`) exibe o nome do nó, "[status do quorum](#)"desse nó, o status de disponibilidade desse nó e o status operacional desse nó.

Cada processo SCSI-blade deve estar em quórum com os outros nós no cluster. Qualquer problema deve ser resolvido antes de prosseguir com a substituição.

- Se você tiver um cluster com mais de dois nós, ele deverá estar no quórum. Se o cluster não estiver em quórum ou se um controlador íntegro exibir `false` para qualificação e integridade, você deverá corrigir o problema antes de encerrar o controlador prejudicado; "[Sincronize um nó com o cluster](#)"consulte .

### Passos

1. Se o AutoSupport estiver ativado, suprimir a criação automática de casos invocando uma mensagem AutoSupport: `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=<# of hours>h`

A seguinte mensagem AutoSupport suprime a criação automática de casos por duas horas: `cluster1:> system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h`

2. Desative a giveback automática a partir da consola do controlador saudável: `storage failover modify -node local -auto-giveback false`



Quando vir *do pretende desativar a auto-giveback?*, introduza `y`.

3. Leve o controlador prejudicado para o prompt Loader:

Se o controlador afetado estiver a apresentar...	Então...
O prompt Loader	Vá para a próxima etapa.

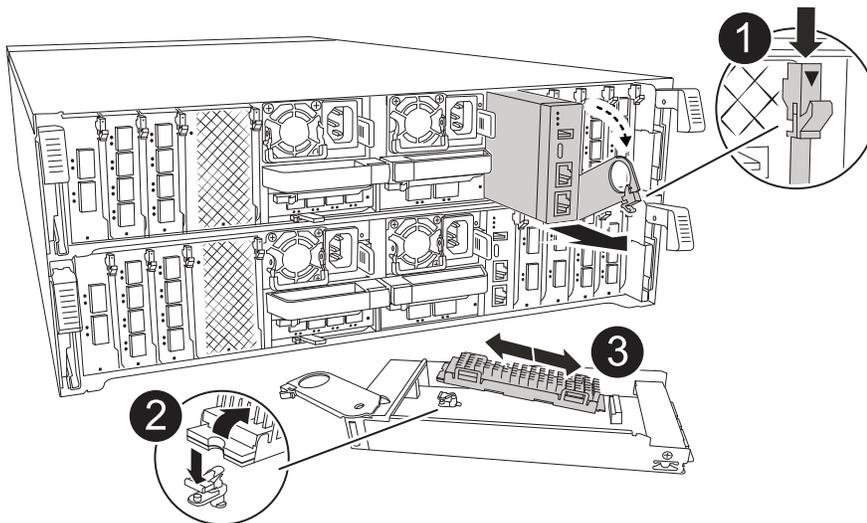
<b>Se o controlador afetado estiver a apresentar...</b>	<b>Então...</b>
A aguardar pela giveback...	Pressione Ctrl-C e responda <i>y</i> quando solicitado.
Prompt do sistema ou prompt de senha	Assuma ou interrompa o controlador prejudicado do controlador saudável: <code>storage failover takeover -ofnode <i>impaired_node_name</i></code>  Quando o controlador prejudicado mostrar aguardando a giveback..., pressione Ctrl-C e responda <i>y</i> .

## Substitua o suporte de arranque - ASA A70 e ASA A90

Para substituir o suporte de arranque, tem de remover o módulo de gestão do sistema da parte de trás do sistema, remover o suporte de arranque afetado e instalar o suporte de arranque de substituição no módulo de gestão do sistema.

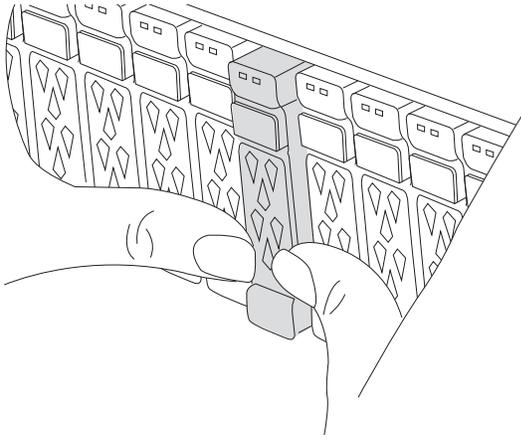
### Passos

O suporte de arranque encontra-se no interior do módulo de gestão do sistema e é acedido removendo o módulo do sistema.



<b>1</b>	Trinco do excêntrico do módulo de gestão do sistema
<b>2</b>	Botão de bloqueio do suporte de arranque
<b>3</b>	Suporte de arranque

1. Na parte frontal do chassis, utilize os polegares para empurrar firmemente cada unidade até sentir um batente positivo. Isso garante que as unidades estejam firmemente assentadas contra o plano médio do chassi.



2. Vá para a parte traseira do chassis. Se você ainda não está aterrado, aterre-se adequadamente.
3. Desligue a alimentação do módulo do controlador puxando o módulo do controlador para fora cerca de três polegadas:
  - a. Prima ambos os trincos de bloqueio do módulo do controlador e, em seguida, rode ambos os trincos para baixo ao mesmo tempo.
  - b. Puxe o módulo do controlador a cerca de 3 polegadas do chassis para desengatar a alimentação.
  - c. Retire todos os cabos ligados ao módulo de gestão do sistema. Certifique-se de identificar onde os cabos foram conectados, para que você possa conectá-los às portas corretas quando reinstalar o módulo.
  - d. Gire a bandeja de gerenciamento de cabos para baixo puxando os botões de ambos os lados no interior da bandeja de gerenciamento de cabos e, em seguida, gire a bandeja para baixo.
  - e. Prima o botão do came de gestão do sistema. A alavanca do excêntrico afasta-se do chassis.
  - f. Rode a alavanca do excêntrico totalmente para baixo e retire o módulo de gestão do sistema do módulo do controlador.
  - g. Coloque o módulo de gestão do sistema num tapete anti-estático, de forma a que o suporte de arranque fique acessível.
4. Retire o suporte de arranque do módulo de gestão:
  - a. Prima o botão azul de trancamento.
  - b. Rode o suporte de arranque para cima, deslize-o para fora do encaixe e coloque-o de lado.
5. Instale o suporte de arranque de substituição no módulo de gestão do sistema:
  - a. Alinhe as extremidades do suporte de arranque com o alojamento do encaixe e, em seguida, empurre-o suavemente no encaixe.
  - b. Rode o suporte de arranque para baixo em direção ao botão de bloqueio.
  - c. Prima o botão de bloqueio, rode o suporte de arranque totalmente para baixo e, em seguida, solte o botão de bloqueio.
6. Reinstale o módulo de gerenciamento do sistema:
  - a. Rode o tabuleiro de gestão de cabos para cima até à posição fechada.
  - b. Recable o módulo de Gestão do sistema.
7. Volte a instalar o controlador e volte a ligar a alimentação ao módulo do controlador:
  - a. Empurre firmemente o módulo do controlador para dentro do chassi até que ele atenda ao plano médio e esteja totalmente assentado.

Os trincos de bloqueio sobem quando o módulo do controlador está totalmente assente.

b. Rode os trincos de bloqueio para cima, para a posição de bloqueio.

O controlador começa a inicializar assim que estiver sentado e a energia for restaurada.

8. Interrompa o processo de inicialização pressionando Ctrl-C para parar no prompt DO Loader.

## Recuperação automatizada de inicialização - ASA A70 e ASA A90

Restaure a imagem do ONTAP a partir do nó do parceiro quando a Mídia de inicialização estiver corrompida.

### Sobre esta tarefa

Se a Mídia de inicialização de um nó estiver corrompida, o processo de inicialização será interrompido no prompt DO Loader e exibirá mensagens de erro de inicialização.

Quando você encontrar essas mensagens de erro de inicialização, você precisa restaurar a imagem ONTAP do nó do parceiro.

### Mostrar exemplo de mensagens de erro de inicialização

```
Can't find primary boot device u0a.0
Can't find backup boot device u0a.1
ACPI RSDP Found at 0x777fe014

Starting AUTOBOOT press Ctrl-C to abort...
Could not load fat://boot0/X86_64/freebsd/image1/kernel: Device not
found

ERROR: Error booting OS on: 'boot0' file:
fat://boot0/X86_64/Linux/image1/vmlinuz (boot0, fat)
ERROR: Error booting OS on: 'boot0' file:
fat://boot0/X86_64/freebsd/image1/kernel (boot0, fat)

Autoboot of PRIMARY image failed. Device not found (-6)
LOADER-A>
```

### Passos

1. No prompt Loader, digite o comando:

```
boot_recovery -partner
```

O ecrã apresenta a seguinte mensagem:

```
Starting boot media recovery (BMR) process. Press Ctrl-C to abort...
```

2. Monitore o processo de recuperação de Mídia de inicialização à medida que O Loader configura as portas locais e é executado `netboot` a partir do nó do parceiro.

Quando o `netboot` está em execução, a `Starting BMR` mensagem é exibida.

3. Dependendo do método de criptografia, selecione a opção que corresponde à configuração do sistema:

### Sem criptografia

Se nenhuma criptografia for detetada, o processo de recuperação de Mídia de inicialização continuará sem exigir o gerenciamento de chaves.

- a. Continue a monitorar o processo de recuperação à medida que restaura a configuração de backup, arquivo env, mdb e rdb do nó do parceiro.
- b. Quando o processo de recuperação estiver concluído, o nó será reiniciado. As seguintes mensagens indicam uma recuperação bem-sucedida:

```
varfs_backup_restore: update checksum for varfs.tgz
varfs_backup_restore: restore using
/cfcard/x86_64/freebsd/oldvarfs.tgz
varfs_backup_restore: Rebooting to load the new varfs
.
Terminated
varfs_backup_restore: bootarg.abandon_varfs is set! Skipping /var
backup.
```

- a. Quando o nó for reiniciado, verifique se a recuperação da Mídia de inicialização foi bem-sucedida, confirmando que o sistema está novamente on-line e operacional.
- b. Volte a colocar o controlador afetado em funcionamento normal, devolvendo o respetivo armazenamento:

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name.
```

### Gerenciador de chaves integrado (OKM)

Se o Gerenciador de chaves integrado (OKM) for detetado, o sistema exibirá o seguinte prompt.

```
key manager is configured.
Entering Bootmenu Option 10...

This option must be used only in disaster recovery procedures. Are
you sure? (y or n):
```

- a. No prompt de opção Bootmenu, digite **Y** para confirmar que deseja usar a opção de recuperação bootmedia.
- b. Digite a senha do gerenciador de chaves integrado quando solicitado e digite a senha novamente para confirmar.

## Mostrar exemplo de prompts de frase-passe

```
Enter the passphrase for onboard key management:
Enter the passphrase again to confirm:
Enter the backup data:
TmV0QXBwIEtleSBCbG9iAAECAAAEAAAAcAEAAAAAAAAA3yR6UAAAAACEAAAAAAAA
AA
QAAAAAAAAACJz1u2AAAAAPX84XY5AU0p4Jcb9t8wiwOZoqyJPJ4L6/j5FHJ9yj
/w
RVDO1sZB1E4HO79/zYc82nBwtiHaSPWCbkCrMWuQQDsiAAAAAAAAACgAAAAAAA
AA
3WTh7gAAAAAAAAAAAAAAAAIAAAAAAAGAZJEIWvdeHr5RCavHGclo+wAAAAAAAA
AA
IgAAAAAAAAoAAAAAAAAEOTcR0AAAAAAAAAAAAAAAAACAAAAAAJAGr3tJA/LR
zU
QRHwv+1aWvAAAAAAAAAACQAAAAAAAAAGAAAAAAAAABHVFpxAAAAAHUgdVq0EK
Np
.
.
.
.
```

- c. Continue a monitorar o processo de recuperação à medida que restaura a configuração de backup, arquivo env, mdb e rdb do nó do parceiro.

Quando o processo de recuperação estiver concluído, o nó será reiniciado. As seguintes mensagens indicam uma recuperação bem-sucedida:

```
Trying to recover keymanager secrets....
Setting recovery material for the onboard key manager
Recovery secrets set successfully
Trying to delete any existing km_onboard.wkeydb file.

Successfully recovered keymanager secrets.
```

- d. Quando o nó for reiniciado, verifique se a recuperação da Mídia de inicialização foi bem-sucedida, confirmando que o sistema está novamente on-line e operacional.
- e. Volte a colocar o controlador afetado em funcionamento normal, devolvendo o respetivo armazenamento:

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name
```

- f. Depois que o nó do parceiro estiver totalmente ativo e fornecendo dados, sincronize as chaves OKM no cluster.

```
security key-manager onboard sync
```

### Gerenciador de chaves externo (EKM)

Se o EKM estiver configurado, o sistema exibirá o seguinte prompt.

```
Error when fetching key manager config from partner <IP>:  
  
Has key manager been configured on this system? {y|n}
```

a. Introduza Y se EKM tiver sido configurado.

```
key manager is configured.  
Entering Bootmenu Option 11...
```

Você será solicitado para as configurações de EKM que foram usadas inicialmente durante a configuração.

b. Insira cada configuração do EKM quando solicitado.

c. Verifique se os atributos do UUID do cluster e UUID do Keystore estão corretos.

- No nó do parceiro, recupere o UUID do cluster usando o seguinte comando.

```
cluster identity show
```

- No nó do parceiro, recupere o UUID do Keystore usando os seguintes comandos.

```
vserver show -type admin -fields uuid
```

```
key-manager keystore show -vserver <nodename>
```

- Se o nó do parceiro não estiver disponível, use a chave Mroot-AK para recuperar o UUID:

- Para o UUID do cluster, digite o seguinte comando:

```
x-NETAPP-ClusterName: <cluster name>
```

- Para o Keystore UUID, digite o seguinte comando:

```
x-NETAPP-KeyUsage: MROOT-AK
```

d. Insira os valores de UUID de armazenamento de chaves e UUID de cluster quando solicitado.

e. Dependendo se a chave for restaurada com sucesso, execute uma das seguintes ações:

- Se a chave for restaurada com êxito, o processo de recuperação continua e reinicializa o nó. Avance para o passo 4.
- Se a chave não for restaurada com êxito, o sistema irá parar e apresentar mensagens de erro e aviso. Execute novamente o processo de recuperação.

### Mostrar exemplo de mensagens de aviso e erro de recuperação de chave

```
ERROR: kmip_init: halting this system with encrypted
mroot...

WARNING: kmip_init: authentication keys might not be
available.

System cannot connect to key managers.

ERROR: kmip_init: halting this system with encrypted
mroot...

Terminated

Uptime: 11m32s

System halting...

LOADER-B>
```

- f. Quando o nó for reiniciado, verifique se a recuperação da Mídia de inicialização foi bem-sucedida, confirmando que o sistema está novamente on-line e operacional.
- g. Volte a colocar o controlador afetado em funcionamento normal, devolvendo o respetivo armazenamento:

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name.
```

4. Se a giveback automática foi desativada, reative-a:

```
storage failover modify -node local -auto-giveback true.
```

5. Se o AutoSupport estiver ativado, restaure a criação automática de casos:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END.
```

## Devolva a peça com falha ao NetApp - ASA A70 e ASA A90

Devolva a peça com falha ao NetApp, conforme descrito nas instruções de RMA fornecidas com o kit. Consulte a ["Devolução de peças e substituições"](#) página para obter mais informações.

## **Informações sobre direitos autorais**

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

## **Informações sobre marcas comerciais**

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.