



# **Voltar à informação da imagem de fábrica**

## **Element Software**

NetApp  
January 31, 2025

# Índice

- Voltar à informação da imagem de fábrica ..... 1
  - Configure o RTFI ..... 1
  - Opções de implantação e instalação RTFI ..... 1
  - O processo RTFI ..... 2
  - Menu de opções RTFI ..... 4

# Voltar à informação da imagem de fábrica

## Configure o RTFI

Os sistemas de armazenamento NetApp SolidFire usam o processo de retorno à imagem de fábrica (RTFI) para gravar uma imagem de software em um novo nó ou restaurar um nó ao seu estado original de fábrica. O processo RTFI apaga com segurança todos os dados e configurações existentes (se houver) e instala uma imagem de software NetApp Element não configurada. O processo RTFI está disponível para todos os nós SolidFire.

Os sistemas SolidFire usam um processo RTFI para todas as instalações de software Element. Isso inclui instalações manuais internas executadas por desenvolvedores, instalações automáticas por testes de estrutura automatizados, instalações de campo por engenheiros de serviço e clientes e instalações executadas por vários integradores e parceiros. O mesmo processo RTFI é usado em todos os nós SolidFire, independentemente do tipo de chassi ou nó em uso, para corrigir automaticamente quaisquer problemas.

O público-alvo deste guia são os integradores que instalam, configuram, usam ou solucionam problemas relacionados ao storage.

- Linux: Você tem alguma experiência com sistemas Linux.
- Rede: Você tem familiaridade com redes de servidores e armazenamento em rede, incluindo endereços IP, máscaras de rede e gateways.



O processo RTFI é destrutivo para dados e apaga com segurança todos os dados e detalhes de configuração do nó e instala um novo sistema operacional. Verifique se o nó usado para o processo RTFI não está ativo como parte de um cluster.

Implante e instale a imagem da RTFI International Organization for Standardization (ISO) e execute o processo RTFI:

- [Opções de implantação e instalação RTFI](#)
- [Execute o processo RTFI](#)
- [Menu de opções RTFI](#)

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## Opções de implantação e instalação RTFI

O processo de retorno à imagem de fábrica (RTFI) usa uma Mídia inicializável e instalável com um sistema operacional Linux completamente independente e minimalista para implantar o software Element em um nó. Pode transferir a imagem ISO RTFI específica para a versão do software Element a partir do ["Site de suporte da NetApp"](#).

Depois de baixar a imagem ISO RTFI, você pode implantá-la de acordo com um dos seguintes métodos comumente usados:

- \* Chave USB física\*: Você pode escrever um ISO de software Element inicializável em uma chave USB. Para obter instruções, consulte o artigo da base de dados de Conhecimento ["Como criar uma chave RTFI para recriar um nó de armazenamento SolidFire"](#) . Insira a chave USB com o ISO no nó e inicialize a partir da chave USB.
- \* Mídia virtual usando a porta de gerenciamento do controlador de gerenciamento de base (BMC)\*: Você pode usar o BMC para anexar dinamicamente ao ISO localizado no sistema cliente. O ISO é disponibilizado para o sistema operacional do host como uma unidade virtual (CD ou DVD). Para obter mais informações, consulte o artigo da base de dados de Conhecimento ["Como RTFI um nó via BMC"](#) .
- \* Inicialização de rede usando um ambiente de execução de pré-inicialização (PXE), Protocolo de transferência de arquivos Trivial (TFTP) ou FTP\*: Em vez de descompactar manualmente uma imagem ISO, você pode usar `autofs` para extrair automaticamente uma imagem quando o processo RTFI a solicitar. Esse mecanismo de implantação requer uma configuração mais inicial, mas permite a correta automação e escalabilidade da instalação.

## Encontre mais informações

- ["Documentação do software SolidFire e Element"](#)
- ["Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element"](#)

## O processo RTFI

Você pode iniciar o processo de retorno à imagem de fábrica (RTFI) interagindo com o nó através de prompts de console de texto que aparecem antes do sistema ser inicializado.



O processo RTFI é destrutivo para dados e apaga com segurança todos os dados e detalhes de configuração do nó e instala um novo sistema operacional. Verifique se o nó usado para o processo RTFI não está ativo como parte de um cluster.



O processo RTFI executa as seguintes operações de alto nível:

1. Inicia a instalação após a confirmação do utilizador e valida a imagem.
2. Desbloqueia todas as unidades em um nó.
3. Valida e pisca o firmware.
4. Verifica o hardware.
5. Testa o hardware.
6. Secure apaga todas as unidades selecionadas.
7. Particiona a unidade raiz e cria sistemas de arquivos.
8. Monta e descompacta a imagem.
9. Configura o nome do host, a rede (Dynamic Host Configuration Protocol), a configuração padrão do cluster e o gerenciador de inicialização GRUB.
10. Interrompe todos os serviços, recolhe registos e reinicia.

Para configurar o nó após o processo RTFI ser concluído com êxito, consulte o "[Documentação para a versão do software Element](#)". Depois que um nó concluir com êxito o processo RTFI, ele passa para o estado *available* (não configurado) por padrão.

## Execute o processo RTFI

Use o procedimento a seguir para restaurar o software Element em seu nó SolidFire.

Para obter informações sobre como criar uma chave USB ou usar o BMC para executar o processo RTFI, [Opções de implantação e instalação RTFI](#) consulte .

### Antes de começar

Verifique se você atende aos seguintes requisitos:

- Você tem acesso a um console para o nó SolidFire.
- O nó no qual você está executando o processo RTFI é ligado e conectado a uma rede.
- O nó no qual você está executando o processo RTFI não faz parte de um cluster ativo.
- Você tem acesso a Mídia de instalação inicializável que contém a imagem da versão do software Element relevante para sua configuração.

Entre em Contato com o suporte da NetApp se você tiver alguma dúvida antes de executar o processo RTFI.

### Passos

1. Conecte um monitor e um teclado à parte traseira do nó ou conecte-se à IU IP do BMC e abra o console **iKVM/HTML5** na guia **Controle remoto** na IU.
2. Insira uma chave USB com uma imagem apropriada em um dos dois slots USB na parte traseira do nó.
3. Ligue ou reinicie o nó. Durante a inicialização, selecione dispositivo de inicialização selecionando **F11**:



Você deve selecionar **F11** várias vezes em sucessão rápida porque a tela Boot Device (dispositivo de inicialização) passa rapidamente.

4. No menu de seleção do dispositivo de inicialização, realce a opção USB.

As opções que aparecem dependem da marca USB que você está usando.



Se não houver dispositivos USB listados, vá para o BIOS, verifique se o USB está listado na ordem de inicialização, reinicie e tente novamente.

Se isso não resolver o problema, vá para o BIOS, navegue até a guia **Salvar e sair**, selecione **Restaurar para padrões otimizados**, aceite e salve as configurações e reinicialize.

5. É apresentada uma lista das imagens que se encontram no dispositivo USB realçado. Selecione a versão desejada e selecione ENTER para iniciar o processo RTFI.

O nome e o número da versão do software do elemento de imagem RTFI são apresentados.

6. No prompt inicial, você é notificado de que o processo removerá todos os dados do nó e que os dados não serão recuperáveis após o início do processo. Digite **Sim** para começar.



Todos os dados e detalhes de configuração são apagados permanentemente do nó após o processo ser iniciado. Se você optar por não continuar, você será direcionado para o [Menu de opções RTFI](#).



Se você quiser assistir ao console durante o processo RTFI, você pode pressionar as teclas **ALT F8** para alternar para o console do modo verboso. Pressione **ALT-F7** para retornar à GUI principal.

7. Digite **não** quando solicitado a realizar testes extensivos de hardware, a menos que você tenha um motivo para suspeitar de falha de hardware ou seja direcionado para executar os testes pelo suporte da NetApp.

Uma mensagem indica que o processo RTFI foi concluído e o sistema desliga-se.

8. Se necessário, remova todos os meios de instalação inicializáveis após o nó desligar.

O nó agora está pronto para ser ligado e configurado. Consulte "[Documentação de armazenamento de configuração do software Element](#)" para configurar o nó de armazenamento.

Se você encontrou uma mensagem de erro durante o processo RTFI, [Menu de opções RTFI](#) consulte .

## Encontre mais informações

- "[Documentação do software SolidFire e Element](#)"
- "[Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element](#)"

## Menu de opções RTFI

O menu de opções a seguir é exibido se o processo RTFI não for bem-sucedido ou se você optar por não prosseguir no prompt inicial do processo RTFI.



Entre em Contato com o suporte da NetApp antes de usar qualquer uma das seguintes opções de comando.

Opção	Descrição
Reinicie	Sai do processo RTFI e reinicia o nó em seu estado atual. Nenhuma limpeza é realizada.
Desligado	Graciosamente desliga o nó em seu estado atual. Nenhuma limpeza é realizada.
Saia	Sai do processo RTFI e abre um prompt de comando.
UploadLogs	Coleta todos os Registros no sistema e carrega um único arquivo de log consolidado para um URL especificado.

## Carregar registos

Recolha todos os registos no sistema e carregue-os para uma URL especificada de acordo com o procedimento seguinte.

### Passos

1. No prompt do menu de opções RTFI, digite **UploadLogs**.
2. Introduza as informações do diretório remoto:
  - a. Digite um URL que inclua o protocolo. Por exemplo `ftp://`, `scp://`, `http://`, or `https://`.
  - b. (Opcional) Adicione um nome de usuário e uma senha incorporados. Por exemplo `scp://user:password@URLaddress.com:` .



Para obter uma gama completa de opções de sintaxe, consulte o "[Curl](#)" manual do utilizador.

O arquivo de log é carregado e salvo no diretório especificado como um `.tbz2` arquivo.

## Utilize o túnel de suporte

Se você precisar de suporte técnico para seu sistema NetApp HCI ou sistema de storage all-flash SolidFire, o suporte da NetApp pode se conectar remotamente ao seu sistema. Para iniciar uma sessão e obter acesso remoto, o suporte da NetApp pode abrir uma conexão SSH (Secure Shell) reversa ao seu ambiente.

Você pode abrir uma porta TCP para uma conexão de túnel reverso SSH com o suporte do NetApp. Essa conexão permite que o suporte da NetApp faça login no nó de gerenciamento.

### Antes de começar

- Para os serviços de gerenciamento 2,18 e posteriores, o recurso de acesso remoto é desativado no nó de gerenciamento por padrão. Para ativar a funcionalidade de acesso remoto, "[Gerencie a funcionalidade SSH no nó de gerenciamento](#)" consulte .
- Se o nó de gerenciamento estiver atrás de um servidor proxy, as seguintes portas TCP serão necessárias no arquivo sshd.config:

Porta de TCP	Descrição	Direção da ligação
443	Chamadas de API/HTTPS para reencaminhamento de portas via túnel de suporte aberto para a interface da Web	Nó de gerenciamento para nós de storage
22	Acesso SSH ao login	Nó de gerenciamento para nós de storage ou de nós de storage para nó de gerenciamento

### Passos

- Faça login no nó de gerenciamento e abra uma sessão de terminal.
- Em um prompt, digite o seguinte:

```
rst -r sfsupport.solidfire.com -u element -p <port_number>
```

- Para fechar o túnel de suporte remoto, introduza o seguinte:

```
rst --killall
```

- (Opcional) Desativar "[funcionalidade de acesso remoto](#)" novamente.



O SSH permanece habilitado no nó de gerenciamento se você não o desabilitar. A configuração ativada por SSH persiste no nó de gerenciamento por meio de atualizações e atualizações até que seja desabilitada manualmente.

## Encontre mais informações

- "[Documentação do software SolidFire e Element](#)"
- "[Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element](#)"

## **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.