



Guia do usuário do ztC Edge



For an **Always-On** World

www.stratus.com

Aviso

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

A MENOS QUE SEJA DEFINIDO EXPRESSAMENTE EM UM CONTRATO POR ESCRITO, ASSINADO POR UM REPRESENTANTE AUTORIZADO DA STRATUS TECHNOLOGIES, A STRATUS NÃO OFERECE NENHUMA GARANTIA OU REPRESENTAÇÃO DE QUALQUER TIPO RELACIONADA ÀS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO PRESENTE DOCUMENTO, INCLUINDO A GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE.

A Stratus Technologies não assume nenhuma responsabilidade ou obrigação de qualquer tipo por quaisquer erros contidos neste documento ou associados ao fornecimento, desempenho ou uso do presente documento. O software descrito nos documentos da Stratus (a) pertence à Stratus Technologies Ireland, Ltd. ou a terceiros, (b) é fornecido somente mediante licença e (c) pode ser copiado ou utilizado apenas conforme expressamente permitido nos termos da licença.

A documentação da Stratus descreve todos os recursos aceitos tanto pelas interfaces de usuário quanto pelas interfaces de programação de aplicativos (APIs) desenvolvidas pela Stratus. Quaisquer recursos não documentados dessas interfaces se destinam exclusivamente ao uso dos funcionários da Stratus e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

Este documento é protegido por direitos autorais. Todos os direitos reservados. A Stratus Technologies lhe concede permissão limitada para descarregar e imprimir um número razoável de cópias deste documento (ou de qualquer parte do mesmo), sem alteração, apenas para uso interno, desde que você mantenha todos os avisos de direito autoral e outras legendas restritivas e/ou observações que apareçam no documento copiado.

Direitos autorais

Stratus, o logotipo Stratus e Stratus Cloud são marcas registradas, e o logotipo Stratus Technologies, o logotipo Stratus 24 x 7 e ztC são marcas comerciais da Stratus Technologies Ireland, Ltd.

UNIX é marca registrada do The Open Group nos Estados Unidos e em outros países.

Intel e o logotipo Intel Inside são marcas registradas e Xeon é marca comercial da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outros países/regiões.

Microsoft, Windows, Windows Server e Hyper-V são marcas registradas ou marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países/regiões.

VMware, vSphere e ESXi são marcas registradas ou comerciais da VMware, Inc. nos Estados Unidos e/ou em outras jurisdições.

A marca registrada Linux é utilizada de acordo com o sublicenciamento do Linux Mark Institute, o licenciado exclusivo de Linus Torvalds, proprietário da marca no mundo inteiro.

Google e o logotipo do Google são marcas registradas da Google Inc., utilizadas com a sua permissão. O navegador Chrome é marca comercial da Google Inc., utilizado com a sua permissão.

Mozilla e Firefox são marcas registradas da Mozilla Foundation.

Red Hat é marca registrada da Red Hat, Inc. nos Estados Unidos e em outros países.

Debian é marca registrada de Software in the Public Interest, Inc. sendo administrada pelo projeto Debian.

Todas as outras marcas comerciais e marcas registradas pertencem a seus respectivos proprietários.

Nome do manual: *Guia do usuário do ztC Edge*

Número da versão do produto: Stratus Redundant Linux versão 2.3.0.0

Data da publicação: sexta-feira, 10 de setembro de 2021

Stratus Technologies, Inc.

5 Mill and Main Place, Suite 500

Maynard, Massachusetts 01754-2660 EUA

© 2021 Stratus Technologies Ireland, Ltd. Todos os direitos reservados.

Sumário

Parte 1: Guia do usuário do ztC Edge	1
Capítulo 1: Introdução aos sistemas ztC Edge	1
Visão geral do sistema ztC Edge	1
Descrição do sistema ztC Edge	2
Máquinas físicas e máquinas virtuais	3
Operações administrativas	4
Alertas	4
Assistência técnica remota	5
Gerenciamento remoto	5
Ferramentas de gerenciamento de terceiros	6
Modos de operação	7
Operação de alta disponibilidade	7
Operação tolerante a falhas	8
Configurações ALSR	9
ALSR e serviço de quórum	9
Servidores de quórum	10
Arquitetura de rede	11
Redes privadas e A-Link	11
Redes corporativas e de gerenciamento	12
Detecção e correção de erros na segmentação de rede	13
Restrições de uso do sistema	13
QEMU	14
Acesso ao sistema operacional host	14
Capítulo 2: Guia de introdução	17
Planejamento	18
Precauções de segurança	18
Visão geral dos requisitos do sistema	19
Hardware do sistema	20
Endereços IP	22
Portas	22
Recomendações sobre espaço	22
Especificações do sistema	23
Especificações do sistema: sistemas ztC Edge 250i	23

Especificações do sistema: sistemas ztC Edge 200i	25
Especificações do sistema: sistemas ztC Edge 110i	27
Especificações do sistema: sistemas ztC Edge 100i	29
Montagem com suportes para trilho DIN ou parede	30
Montagem com suportes para trilho DIN ou parede: sistemas ztc Edge 110i	31
Montagem com suportes para trilho DIN ou parede: sistemas ztc Edge 100i	32
Conformidade do produto	34
Configurações e requisitos gerais de rede	34
Requisitos de redes corporativas e de gerenciamento	35
Requisitos de redes privadas e A-Link	37
Requisitos do Console do ztC Edge	38
Navegadores da Internet compatíveis	38
Considerações e requisitos de energia	38
Implantação	38
Conexão de energia	39
No-break (opcional)	39
Implantação do sistema	41
Conexão de cabos Ethernet	43
Mapeamento do seu teclado	45
Para configurar o layout de teclado após a implantação	46
Registro do endereço IP de gerenciamento	46
Tarefas de pós-implantação	46
Obtenção das informações de IP do sistema	47
Início de uma sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez	48
Registro do sistema e aquisição de uma licença permanente	51
Reimplantação de um sistema ztC Edge	55
Adição de um nó em um sistema com um único nó	57
Conexão de uma segunda rede corporativa	59
Capítulo 3: Uso do Console do ztC Edge	61
O Console do ztC Edge	62
Início de uma sessão no Console do ztC Edge	63
Edição das suas informações de usuário	65
A página Painel	66
Resolução de alertas pendentes no painel	67
A página Sistema	67

Ligação do sistema	68
Reinicialização do sistema	69
Encerramento do sistema	70
A página Preferências	71
Especificação das informações do proprietário	75
Gerenciamento da licença do produto	75
Gerenciamento de atualizações de software	79
Configuração do IP	81
Configuração da disponibilidade	83
Configuração dos servidores de quórum	84
Configuração de data e hora	86
Configuração do servidor de e-mail	87
Configuração de usuários e grupos	89
Gerenciamento de contas de usuários locais	90
Gerenciamento de contas de usuários de domínio	93
Configuração do Active Directory	94
Configuração de conexões seguras	96
Configuração de dispositivos da MV	100
Gerenciamento do IPtables	101
Configuração da faixa de início de sessão	107
Ativando o ztC Advisor	108
Salvamento e restauração das preferências do sistema	109
Configuração de alertas eletrônicos	121
Configuração do SNMP	122
Configuração do OPC	128
Exibição da saída do OPC	131
Configuração da assistência técnica remota	139
Configuração do proxy da Internet	142
A página Histórico de alertas	143
A página Registros de auditoria	143
A página Registros de assistência técnica	144
Criação de um arquivo de diagnóstico	144
Carregamento de um arquivo de diagnóstico para o atendimento ao cliente	145
Exclusão de um arquivo de diagnóstico	146
A página Máquinas físicas	147

Ações da máquina física	148
Estados e atividades da máquina física	149
A página Máquinas virtuais	150
Ações da máquina virtual	152
Estados e atividades da máquina virtual	155
A página Volumes	156
A página Redes	157
Definição do MTU	159
A página CDs virtuais	160
A página Kits de atualização	161
Criação de uma mídia USB com o software do sistema	163
Capítulo 4: Atualização do software do Stratus Redundant Linux	165
Atualização do software do Stratus Redundant Linux usando um kit de atualização	165
Capítulo 5: Gerenciamento de máquinas físicas	171
Modo de manutenção	171
Ligação de uma máquina física	173
Identificação de uma máquina física	174
Reinicialização de uma máquina física	174
Encerramento de uma máquina física	175
Equilíbrio de carga	178
Modos de operação	178
Solução de problemas das máquinas físicas	179
Recuperação de uma máquina física defeituosa (manual)	179
Capítulo 6: Gerenciamento de máquinas virtuais	185
Planejamento dos recursos de máquinas virtuais	186
Planejamento das vCPUs de máquinas virtuais	187
Planejamento da memória de máquinas virtuais	188
Planejamento do armazenamento de máquinas virtuais	189
Planejamento de redes de máquinas virtuais	190
Criação e migração de máquinas virtuais	191
Criação de uma nova máquina virtual	192
Cópia de uma máquina virtual	198
Migração de uma máquina física ou virtual para um sistema	200
Importação de um arquivo OVF ou OVA	212
Substituição/restauração de uma máquina virtual a partir de um arquivo OVF	222

Exportação de uma máquina virtual	227
Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge	232
Gerenciamento de rótulos das unidades do Windows	234
Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows	235
Atualização de drivers VirtIO (MVs baseadas no Windows)	236
Criação e inicialização de um disco (MVs baseadas no Windows)	239
Instalação de aplicativos (MVs baseadas no Windows)	240
Configuração de máquinas virtuais baseadas no Linux	241
Criação e inicialização de um disco (MVs baseadas no Linux)	241
Instalação de aplicativos (MVs baseadas no Linux)	242
Gerenciamento da operação de uma máquina virtual	242
Início de uma máquina virtual	243
Encerramento de uma máquina virtual	244
Desligamento de uma máquina virtual	245
Abertura de uma sessão no console da máquina virtual	246
Redenominação de uma máquina virtual	250
Remoção de uma máquina virtual	251
Gerenciamento dos recursos da máquina virtual	252
Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual	252
Criação de um volume em uma máquina virtual	256
Anexação de um volume a uma máquina virtual	257
Desanexação de um volume da máquina virtual	258
Remoção de um volume da máquina virtual	259
Redenominação de um volume no sistema ztC Edge	261
Expansão de um volume no sistema ztC Edge	261
Recuperação dos recursos da máquina virtual	263
Gerenciamento de CDs virtuais	263
Criação de um CD virtual	264
Inserção de um CD virtual	265
Ejeção de um CD virtual	266
Inicialização a partir de um CD virtual	267
Redenominação de um CD virtual	268
Descarregamento de um CD virtual	268
Remoção de um CD virtual	269
Tópicos avançados (máquinas virtuais)	269

Atribuição de um endereço MAC específico a uma máquina virtual	270
Seleção de uma máquina física preferida para uma máquina virtual	271
Inicialização forçada de uma MV	271
Alteração do nível de proteção de uma máquina virtual (AD ou TF)	276
Configuração da sequência de inicialização de máquinas virtuais	276
Redefinição do MTBF de uma máquina virtual defeituosa	278
Conexão de um dispositivo USB à máquina virtual	279
Capítulo 7: Manutenção de máquinas físicas	283
Substituição de máquinas físicas (automatizada)	283
Substituição de máquinas físicas (manual)	286
Capítulo 8: Monitoramento do sistema, das máquinas virtuais baseadas no Windows e dos aplicativos	295
Monitoramento do sistema ztC Edge	296
Monitoramento de máquinas virtuais baseadas no Windows	297
Monitoramento de aplicativos em máquinas virtuais baseadas no Windows	300
Parte 2: Documentos de apoio	305
Capítulo 9: Notas da versão do Stratus Redundant Linux 2.3.0.0	306
Novos recursos e aprimoramentos	306
Novidades no Stratus Redundant Linux Versão 2.3.0.0	306
Novidade no Stratus Redundant Linux versão 2.2.0.0	307
Novidades no Stratus Redundant Linux Versão 2.1.0.0	307
Correções de erros	307
Erros corrigidos no Stratus Redundant Linux versão 2.3.0.0	307
Erros corrigidos no Stratus Redundant Linux versão 2.2.0.0	308
Erros corrigidos no Stratus Redundant Linux versão 2.1.0.0	308
Correções de CVEs	308
Considerações importantes	308
Atualização para a versão 2.3.0.0	308
Determinação da versão do software do sistema	309
Durante a atualização, atualize o navegador e aceite o novo certificado	309
Aprimoramentos do ztC Edge para a implantação	309
Uso da Tecnologia Intel Active Management (AMT) para assistência técnica remota	310
Implantação de nós do ztC Edge em locais físicos separados	310
Ativando o ztC Advisor	310
Sistemas operacionais convidados testados	310

Problemas conhecidos	310
Após a atualização para um sistema com dois nós, as MVs exibem um ícone de aviso	310
Mídia removível e migração de uma MF ou MV usando o P2V Client	311
Alerta "A máquina virtual name não iniciou" enquanto a execução do cliente P2V está normal	311
Tamanho máximo do caminho ao importar uma MV	311
Não é possível importar MVs RHEL 8.1	311
Resolução máxima de uma sessão do console da MV UEFI	312
Reiniciar MVs para compatibilidade com vmgenid	312
O VCD não é criado quando o navegador do console é o Microsoft Edge	312
Em um sistema com um único nó, a exibição de vCPUs adicionadas pelo assistente de criação de máquina virtual é incorreta	312
O mapeamento dos teclados japoneses 106 e 109 para o console no IE10, IE11 ou Firefox pode estar incorreto	312
Não é possível ativar as solicitações de SNMP sem interceptações	313
A migração de uma MV com monitoramento configurado gera "Nenhuma resposta"	313
MV's consideradas danificadas em vez de degradadas quando um A-Link está offline	313
VCD ejetado ainda é exibido no console de uma MV baseada no Linux	313
Alguns navegadores não podem se conectar ao VNC usando https	313
É necessária uma reinicialização ao mudar o endereço IP do nó ou a configuração da máscara de rede	314
Acesso aos artigos da Stratus Knowledge Base	314
Como obter ajuda	315
Capítulo 10: Informações de referência do sistema	316
Sistemas operacionais convidados testados	316
Considerações importantes sobre a máquina física e a máquina virtual	318
Recomendações e limites da máquina virtual	318
Sistemas e a operação de alta disponibilidade ou tolerante a falhas	318
Número recomendado de núcleos de CPU	319
Considerações importantes	320
Criação de uma configuração ALSR	321
Criação da configuração	326
Um sistema ztC Edge típico	326
Uma configuração ALSR com um servidor de quórum	326
Requisitos da VLAN ALSR	327
Da implantação inicial ao término da configuração ALSR	328

Conformidade com os requisitos de rede	329
Localização e criação do servidor de quórum	331
Localização do computador de quórum	331
Adição de um computador de quórum alternativo	332
Requisitos do computador de quórum	333
Descarregamento e instalação do software do serviço de quórum	333
Término da configuração	334
Configuração da porta no serviço de quórum	334
Verificação da porta do serviço de quórum	335
Configuração do servidor de quórum no Console do ztC Edge	335
Verificação da configuração e (re)integração das MVs	336
Compreensão do efeito do quórum sobre o comportamento do sistema	337
Exemplo 1: Um sistema sem um servidor de quórum apresenta uma situação de cérebro dividido	337
Uma falha catastrófica	338
Processamento de falhas	338
Recuperação e reparo	339
Exemplo 2: Um sistema ALSR com um servidor de quórum evita uma situação de cérebro dividido	340
Uma falha catastrófica	340
Processamento de falhas	341
Recuperação e reparo	341
Exemplo 2, modificado: O servidor de quórum está inacessível durante a falha catastrófica	342
Exemplo 2, modificado: O servidor de quórum está inacessível, sem nenhuma falha catastrófica	342
Recuperação após uma queda de energia	343
Acesso aos artigos da base de conhecimento	343
CVEs corrigidas	344
CVEs corrigidas no Stratus Redundant Linux versão 2.3.0.0	344
CVEs corrigidas no Stratus Redundant Linux versão 2.2.0.0	350
CVEs corrigidas no Stratus Redundant Linux versão 2.1.0.0	354
CVEs corrigidas no Stratus Redundant Linux versão 2.0.1.0	359
CVEs corrigidas no Stratus Redundant Linux versão 2.0.0.0	362
API REST	364
Capítulo 11: Segurança	366

Intensificação da segurança	366
Diretrizes de segurança	367
Portas e protocolos	368
Segmentação de redes	369
Tabelas de IP/firewall	369
Criação de contas de usuários	369
Criação de senhas	370
Privilégio mínimo	370
Active Directory	371
Sincronização temporal	371
Conexões seguras	371
Atualização do certificado SSL	372
Configurações de SNMP	372
Backups	373
Recuperação automatizada de site local	373
Auditorias	374
Aviso na faixa de início de sessão	374
Atualizações	374
Segurança física	375
Diretrizes avançadas de segurança	375
Recomendações quanto à qualidade das senhas	375
Gerenciamento de usuários simultâneos	377
Antivírus	377
Restrições de acesso SSH	377
Melhores práticas e padrões das organizações de normalização	379
Capítulo 12: SNMP	384
Obtenção das informações do sistema com snmptable	384

Parte 1: Guia do usuário do ztC Edge

O *Guia do usuário do ztC Edge* descreve os sistemas ztC Edge, como implantar e usá-los.

Para obter descrições do sistema, incluindo modos de operação, armazenamento e arquitetura de rede, consulte:

- [Introdução aos sistemas ztC Edge](#)

Para obter informações sobre planejamento e implantação, consulte:

- [Guia de introdução](#)

Os seguintes tópicos descrevem como administrar os sistemas ztC Edge:

- [Uso do Console do ztC Edge](#)
- [Atualização do software do Stratus Redundant Linux](#)
- [Gerenciamento de máquinas físicas](#)
- [Gerenciamento de máquinas virtuais](#)
- [Manutenção de máquinas físicas](#)
- [Monitoramento do sistema, das máquinas virtuais baseadas no Windows e dos aplicativos](#) (nos sistemas licenciados para esse monitoramento)

1

Capítulo 1: Introdução aos sistemas ztC Edge

Consulte os seguintes tópicos para ler uma introdução aos sistemas ztC Edge:

- [Visão geral do sistema ztC Edge](#)
- [Modos de operação](#)
- [Arquitetura de rede](#)
- [Restrições de uso do sistema](#)

Visão geral do sistema ztC Edge

Um sistema ztC Edge com dois nós proporciona recuperação automatizada sem perda de dados, na eventualidade de uma falha de hardware. Um sistema ztC Edge com um único nó ou dois nós proporciona a capacidade de observar (graças à licença apropriada) as informações do sistema, ao se monitorar o sistema local ou os sistemas remotos.

Consulte os seguintes tópicos para obter descrições dos recursos do sistema.

- [Descrição do sistema ztC Edge](#)
- [Máquinas físicas e máquinas virtuais](#)
- [Operações administrativas](#)
- [Alertas](#)
- [Assistência técnica remota](#)
- [Gerenciamento remoto](#)
- [Ferramentas de gerenciamento de terceiros](#)

Descrição do sistema ztC Edge

o software Stratus Redundant Linux é executado em um único computador ztC Edge, também denominado máquina física (MF) ou nó. O sistema ztC Edge com um único nó proporciona instalação fácil, assim como recursos de virtualização e monitoramento. É possível adicionar uma segunda MF a um sistema com um único nó, para configurar um sistema com dois nós ztC Edge (depois desta reconfiguração do sistema, será necessário aplicar uma licença atualizada). Em um sistema com dois nós, é possível criar máquinas virtuais (MVs) tolerantes a falhas ou de alta disponibilidade. Um sistema com um único nó está no modo simplex. Portanto, suas MVs não são tolerantes a falhas nem de alta disponibilidade. Em ambas as MFs de um sistema com dois nós:

- Executam o mesmo sistema operacional host (CentOS)
- Contêm máquinas virtuais replicadas e armazenamento (sincronizados por meio de links diretos de Ethernet entre as duas MFs)
- Apoiam máquinas virtuais executando sistemas operacionais convidados testados

Para obter mais informações sobre a configuração das MFs em um sistema ztC Edge, consulte [Visão geral dos requisitos do sistema](#).

Nos sistemas ztC Edge, é possível monitorar informações sobre o sistema operacional host e, em MVs com base no Windows, informações sobre o sistema operacional Windows e os aplicativos em execução nas MVs com base no Windows (consulte [Monitoramento do sistema, das máquinas virtuais baseadas no Windows e dos aplicativos](#)). Também é possível monitorar à distância a integridade do sistema; (para obter informações, consulte [Ativando o ztC Advisor](#)).

Os sistemas ztC Edge proporcionam de forma imediata uma experiência segura. Há também a opção de implementar outras configurações relacionadas à segurança. Para obter informações, consulte [Segurança](#).

Tópicos relacionados

[Visão geral dos requisitos do sistema](#)

[Sistemas operacionais convidados testados](#)

[Arquitetura de rede](#)

Máquinas físicas e máquinas virtuais

O software do Stratus Redundant Linux em execução em uma máquina física (MF), também denominada nó, cria um sistema ztC Edge com um único nó capaz de criar uma máquina virtual (MV) desde o início. O sistema também pode importar MVs já existentes de outros ambientes e convertê-las em MVs convidadas. É possível incluir um nó em um sistema com um único nó, criando um sistema ztC Edge com dois nós. Em um sistema com dois nós, o software de gerenciamento proporciona automaticamente proteção de alta disponibilidade (AD) ou de classe TF para a MV (com base na configuração desta), criando uma instância idêntica da MV selecionada em uma segunda MF host. O administrador de sistema gerencia essa entidade única de MV a partir de um console de gerenciamento independente com base em navegador, denominado Console do ztC Edge.

Nem o aplicativo nem o usuário será exposto aos recursos redundantes de computação das duas MFs host. O aplicativo verá apenas um nome de host, um endereço MAC para cada interface de rede apresentada à MV e um endereço IP para cada interface de rede de MV apresentada a ela. O administrador de sistema carrega e configura os aplicativos na MV convidada – como se estivesse carregando-os em um servidor físico. Se ocorrer uma falha ou defeito em um disco ou dispositivo da rede, o software irá redirecionar automaticamente a E/S para a MF do host pareado, a fim de garantir a continuidade do funcionamento. Embora a redundância se perca até que a falha tenha sido corrigida, a MV continuará a funcionar normalmente. O aplicativo continua a ser executado, como se nada tivesse ocorrido. A redundância, detecção de erros, isolamento e gerenciamento são completamente transparentes para o ambiente Windows ou Linux e o aplicativo que estiver sendo executado nele. O reparo da MF é igualmente transparente e automático. Quando se conserta um componente da MF que tenha apresentado defeito, o software incorpora automaticamente os componentes reparados ao ambiente protegido da MV convidada e restaura a redundância de forma transparente.

Tópicos relacionados

[Uso do Console do ztC Edge](#)

[A página Máquinas físicas](#)

[A página Máquinas virtuais](#)

Operações administrativas

É possível efetuar muitas operações administrativas no sistema ztC Edge a partir do Console do ztC Edge, uma interface com base em navegador que fornece acesso ao sistema como um todo, assim como a máquinas físicas (MFs) e máquinas virtuais (MVs), entre outros recursos. Para obter informações, consulte [O Console do ztC Edge](#).

Alertas

As mensagens de alerta do sistema ztC Edge notificam o administrador do sistema sempre que um item exigir atenção. Esses itens incluem:

- Tarefas de configuração que devem ser efetuadas
- Notificação de estados operacionais do sistema
- Problemas do sistema que exigem atenção

Clique em **Painel**, no painel de navegação à esquerda, para ver as mensagens de alerta e as respectivas descrições. Clique em **Alertas**, no painel de navegação à esquerda, para ver o registro de alertas.

Os ícones a seguir indicam o estado de uma mensagem de alerta.

-  Informativo
-  Estado normal ou OK
-  Estado secundário, de aviso ou inconsistente
-  Estado moderado
-  Estado danificado, com falha ou grave

Assistência técnica remota

Para acessar os recursos da assistência técnica remota do sistema ztC Edge, clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda. Nesse local, é possível configurar especificações de assistência técnica e proxy, selecionando os seguintes itens:

- **Configuração da assistência técnica** – configure para permitir o acesso remoto da assistência técnica ao seu sistema pelo seu representante de serviços da Stratus autorizado e habilitar o sistema a enviar notificações de integridade e status ao representante de serviços da Stratus autorizado. Consulte [Configuração da assistência técnica remota](#), para obter mais detalhes.
- **Configuração do proxy** – permite configurar um servidor proxy para acessar a Internet. Consulte [Configuração do proxy da Internet](#) para obter mais detalhes.

Gerenciamento remoto

Os sistemas ztC Edge incorporam a assistência técnica remota Active Management Technology (AMT) da Intel[®], desativada como padrão. É possível ativar e configurar esta assistência, pressionando **Ctrl-P** enquanto a tela de carregamento do BIOS estiver sendo exibida durante a inicialização do sistema. Para obter importantes informações sobre configuração e restrições da AMT, acesse a base de conhecimento para buscar o artigo *AMT and Remote Access in ztC Edge* (KB-8219). Consulte [Acesso aos artigos da base de conhecimento](#).

Os recursos da AMT são acessíveis na porta de rede **P1** do sistema.

Ferramentas de gerenciamento de terceiros

É possível instalar ferramentas de gerenciamento de terceiros nos sistemas ztC Edge. Exemplos dessas ferramentas incluem utilitários para gerenciamento e monitoramento específicos a fornecedor, utilitários para gerenciamento e monitoramento corporativo, além de diversos outros softwares de gerenciamento e monitoramento. Observe o seguinte:

- Em geral, as ferramentas de gerenciamento que são executadas no sistema operacional host (CentOS) devem ser executadas nos sistemas ztC Edge. Possíveis exceções são as ferramentas que gerenciam/monitoram a virtualização com base no KVM do CentOS. Para gerenciar/monitorar a virtualização do ztC Edge, use as ferramentas de gerenciamento integrado do ztC Edge.
- Antes de implantar o sistema ztC Edge, a Stratus recomenda certificar-se de que este funciona adequadamente com as ferramentas de gerenciamento instaladas e esteja operacional.
- A Stratus recomenda configurar uma conta restrita para as ferramentas de gerenciamento de terceiros.
- É possível acessar o sistema ztC Edge através da rede de gerenciamento usando o(s) endereço(s) IP especificado(s) durante o processo de instalação (ou fornecido(s) pelo servidor DHCP, se a interface tiver sido configurada para o DHCP durante a instalação).
- Caso ferramentas de gerenciamento de terceiros sejam instaladas no sistema operacional host de uma máquina física (MF) e seja necessário substituí-la no futuro, lembre-se de reinstalar as ferramentas na MF substituta.



Observação: As ferramentas de gerenciamento de terceiros podem desestabilizar o ambiente do sistema operacional host e o software do sistema. Talvez seja necessário remover as ferramentas de gerenciamento que consomem espaço em disco ou memória RAM em excesso, ou que possam de outra forma desestabilizar o produto. Siga as recomendação do seu representante de serviços da Stratus autorizado.

Para obter informações sobre como acessar o sistema operacional host, consulte [Acesso ao sistema operacional host](#).

Tópicos relacionados

[Guia de introdução](#)

[Informações de referência do sistema](#)

Modos de operação

Um sistema ztC Edge configurado com dois nós permite optar por um ou dois modos de disponibilidade de operação de MVs, dependendo do modelo do sistema:

- [Operação de alta disponibilidade](#)
- [Operação tolerante a falhas](#)

Tanto a operação de AD quanto a de TF obtém os seus respectivos níveis de redundância ao usar um par de máquinas físicas (MFs). A operação TF consome mais recursos do sistema, o que pode retardar o processamento por parte dos aplicativos.

A Stratus recomenda a configuração do serviço de quórum para as operações de AD e TF. O serviço de quórum evita uma situação denominada *cérebro dividido*, na qual ambas as MFs de uma operação de AD e o par de operação de TF estão funcionando de maneira independente uma da outra; para obter informações, consulte [Servidores de quórum](#).

Operação de alta disponibilidade

Em um sistema ztC Edge com dois nós, o software do Stratus Redundant Linux proporciona dois níveis de disponibilidade definidos pelo usuário para MVs: alta disponibilidade (AD) e tolerante a falhas (TF).

Na operação de AD, Stratus Redundant Linux detecta, isola e lida automaticamente com a maioria das falhas de hardware, mantendo, portanto, o funcionamento dos aplicativos. Graças à tecnologia de assistência de AD à distância, o software notifica a central de assistência técnica da Stratus quanto a diversos problemas, indicando o tipo de falha e a sua localização exata. Essa combinação de detecção automática de erros, isolamento e tecnologias de assistência à distância garante o pronto acesso a técnicos especialistas de assistência técnica e à rápida resolução de problemas.

O nível de disponibilidade da MV é selecionado quando esta é criada ou importada usando o Console do ztC Edge.

Quando estiver ativada, a operação de AD proporciona transferência automática por falha e recuperação básicas, em que algumas falhas exigirão uma reinicialização (automática) da MV para recuperação, além do retorno à operação de AD:

- Elimina o tempo de inatividade devido a muitas falhas, mas não todas, envolvendo a CPU, memória, E/S ou outra máquina física.
- Lida com as falhas sem intervenção de IT.

- Fornece validação ativa e contínua de todos os componentes.
- Garante redundância e recuperação a qualquer momento.

A AD é adequada aos aplicativos capazes de tolerar interrupções ocasionais por alguns minutos.

(Os níveis de disponibilidade de MVs com suporte dependem do modelo do sistema, conforme a lista em [Recomendações e limites da máquina virtual.](#))

Tópicos relacionados

[A página Máquinas virtuais](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Operação tolerante a falhas

Em um sistema ztC Edge com dois nós, o software do Stratus Redundant Linux proporciona dois níveis de disponibilidade definidos pelo usuário para MVs: alta disponibilidade (AD) e tolerante a falhas (TF). Na operação TF, um aplicativo continua a funcionar sem tempo de inatividade durante uma falha. Use a TF com os aplicativos que exigem os mais elevados níveis de disponibilidade.

O nível de disponibilidade da MV é selecionado quando esta é criada ou importada usando o Console do ztC Edge.

Na operação TF, o software do ztC Edge protege de maneira transparente um aplicativo, criando um ambiente redundante para uma MV que estiver funcionando em duas máquinas físicas (MFs). Quando houver uma instância idêntica da MV selecionada em uma segunda MF host, o software do ztC Edge proporciona proteção de classe TF para a MV.

Quando estiver ativa, a operação tolerante a falhas protege de maneira transparente a MV contra todas as falhas, sem tempo de inatividade, e a operação TF:

- Elimina o tempo de inatividade devido a qualquer falha envolvendo a CPU, memória, E/S ou outra máquina física (MF).
- Lida com as falhas sem intervenção de TI.
- Garante que não ocorrerá nenhuma perda de dados.
- Fornece validação ativa e contínua de todos os componentes.
- Garante redundância e recuperação completas a qualquer momento.

(Os níveis de disponibilidade de MVs com suporte dependem do modelo do sistema, conforme a lista em [Recomendações e limites da máquina virtual.](#))

Tópicos relacionados

[A página Máquinas virtuais](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Configurações ALSR

A configuração de *recuperação automatizada de locais (ALSR)* conecta duas máquinas físicas em dois locais diferentes. Ela é uma implementação tolerante a desastres que mantém a redundância do hardware, assim como de salas físicas de computadores e dos edifícios onde estas estão localizadas. Por causa da distância geográfica, a configuração ALSR requer um planejamento cuidadoso do posicionamento dos componentes e topologias de rede mais complexas. **Nas configurações ALSR, a Stratus recomenda veementemente o uso do serviço de quórum porque uma configuração ALSR expõe as redes A-Link a outros possíveis cenários de falhas.** As configurações ALSR não estão disponíveis para os sistemas configurados com um nó.

[Conformidade com os requisitos de rede](#) enumera os requisitos para redes em uma configuração ALSR.

ALSR e serviço de quórum

Em uma configuração ALSR, especifique dois computadores para o serviço de quórum que cumpram as melhores práticas recomendadas para implementação do quórum (consulte [Servidores de quórum](#) e [Localização e criação do servidor de quórum](#)). Em qualquer configuração ALSR, um computador preferencial do serviço de quórum situa-se em um terceiro local e um alternativo está instalado em um quarto local (ou posicionado com cautela no terceiro). As redes estão interconectadas.

Os computadores do serviço de quórum devem estar o mais isolados possível. Se ambos tiverem de ser posicionados em um mesmo (terceiro) local, certifique-se de que eles não dependam de uma mesma fonte de energia.

A conectividade física entre uma MF do ztC Edge e os computadores do serviço de quórum não deve passar pelo local da outra MF.

O posicionamento de um computador do serviço de quórum no mesmo local que uma das MFs do ztC Edge garante a integridade dos dados. No entanto, algumas panes no local podem levar à necessidade do encerramento das máquinas virtuais até que estas sejam recuperadas manualmente.

A rede de gerenciamento conecta fisicamente as MFs do ztC Edge aos computadores do serviço de quórum. Para que essa estrutura funcione adequadamente, é necessário configurar cada MF do ztC Edge, de modo a usar outro gateway a fim de conectar-se com os computadores do serviço de quórum. Se as

duas MFs usarem o mesmo gateway para conectar-se aos computadores do serviço de quórum, a integridade dos dados estará garantida durante as falhas. No entanto, algumas panes no local podem levar à necessidade do encerramento das máquinas virtuais até que estas sejam recuperadas manualmente.

Tópicos relacionados

[Criação de uma configuração ALSR](#)

[Arquitetura de rede](#)

Servidores de quórum

O *serviço de quórum* baseia-se no sistema operacional Windows e é implementado em um servidor diferente dos dois servidores (máquinas físicas - MFs) de um sistema com dois nós ztC Edge. Os servidores de quórum proporcionam garantias de integridade dos dados e capacidade de reinício automático para determinadas falhas de um ztC Edge. A Stratus recomenda veementemente usar os servidores de quórum, especialmente na operação ALSR. É possível configurar as duas MFs de um sistema ztC Edge com 0, 1 ou 2 servidores de quórum.

Os servidores de quórum garantem a integridade das MVs em diversos cenários de falhas de rede, como cérebro dividido, e proporcionam inicialização não assistida das MVs após determinadas falhas. A comunicação dos servidores de quórum ocorre através da rede de gerenciamento.

Os servidores de quórum são especialmente importantes nas configurações ALSR. A melhor prática para ALSR é colocar um computador preferencial de quórum em um terceiro local e um computador alternativo desse serviço em um quarto local. Contudo, também é possível posicionar o computador alternativo do serviço de quórum juntamente com o computador preferencial do serviço de quórum, continuando a obter, mesmo assim, um serviço satisfatório. Consulte [Configurações ALSR](#), para obter mais informações.

Se houver apenas dois locais disponíveis (impedindo, assim, a configuração de acordo com as melhores práticas, descrita acima) e uma das MFs apresentar falha e a MF restante não conseguir se comunicar com o servidor de quórum (porque está no mesmo local que a MF inativa, por exemplo), as MVs no local subsistente serão encerradas automaticamente, para evitar o funcionamento com cérebro dividido.

Tópicos relacionados

[Criação de uma configuração ALSR](#), que trata dos servidores de quórum

[Configuração dos servidores de quórum](#)

Arquitetura de rede

As redes Ethernet fornecem vias de comunicação para um sistema. Os principais tipos de redes Ethernet são:

- *As redes com link de disponibilidade, ou redes A-Link* [nas portas de rede azul (**A2** ou •) e amarela (**A1** ou ••)] nos sistemas ztC Edge configurados com dois nós, são atribuídas a máquinas virtuais (MVs) e usadas para sincronizar dados ou migrar MVs entre duas MFs. Uma rede A-Link (na porta de rede azul (**A2** ou •)) é uma *rede privada* (priv0) que conecta as duas MFs do ztC Edge. Para obter mais informações, consulte [Redes privadas e A-Link](#). Os sistemas configurados com um nó não oferecem a funcionalidade de rede A-Link.
- *As redes corporativas* (nas portas de rede **P1** e **P2**, se estiver ativa) em todos ztC Edge os sistemas permitem que os aplicativos se conectem à rede existente. Uma rede corporativa (na porta de rede **P1**) é também uma *rede de gerenciamento* (ibiz0, às vezes chamada de network0) que se conecta ao Console do ztC Edge e é usada pelos servidores de quórum. Para obter mais informações, consulte [Redes corporativas e de gerenciamento](#).

Um sistema ztC Edge também proporciona um mecanismo de detecção da segmentação de rede. Para obter informações, consulte [Detecção e correção de erros na segmentação de rede](#).

Redes privadas e A-Link

Todos os sistemas ztC Edge configurados com duas máquinas físicas (MFs, também chamadas de nós) necessitam de uma rede para tráfego de gerenciamento privado entre as duas MFs. Essa rede privada é denominada *priv0*, uma conexão de Ethernet física e direta, ou por meio de VLAN entre os nós. A *priv0* é usada para descoberta de nós colaborativos e não pode conter outras entidades que respondam às transmissões via IPv4.

Além da *priv0*, cada sistema configurado com dois nós possui redes A-Link para aumentar o desempenho da replicação de dados entre as MFs. As redes A-Link permitem sincronizar discos, desviar redes, migrar MVs, efetuar verificações de pulsação e sincronizar memória tolerante a falhas.

As A-Links e a *priv0* são conectadas entre as MFs da mesma maneira. As A-Links são conectadas entre as portas de rede azuis e amarelas de cada MF, onde a *priv0* é compartilhada com a A-Link na rede azul.

A *priv0* mais simples consiste em um único cabo Ethernet (cruzado ou direto) que conecta diretamente uma porta incorporada Ethernet em cada servidor. Caso um dispositivo de rede seja usado além de um único cabo Ethernet na *priv0*, consulte [Configurações ALSR](#).

Tópicos relacionados

[Redes corporativas e de gerenciamento](#)

[Requisitos de redes privadas e A-Link](#)

[Arquitetura de rede](#)

Redes corporativas e de gerenciamento

Todas as portas Ethernet - exceto as que forem usadas pelas redes A-Link e a rede privada de um sistema ztC Edge com dois nós – são consideradas portas de redes corporativas. Os sistemas operacionais convidados utilizam portas de redes corporativas para se conectarem à sua rede.

Uma rede corporativa é a *rede* de gerenciamento, e cada MF dispõe de uma única rede de gerenciamento, denominada *ibiz0*, e que usa a rede identificada como **P1**. A rede de gerenciamento acessa o Console do ztC Edge e lida com diversas tarefas de gerenciamento e o servidor de quórum. Essas tarefas de gerenciamento incluem:

- O envio de mensagens para ligar para casa e alertas eletrônicos
- A verificação do status das licenças
- A comunicação de cada máquina física com Console do ztC Edge
- A função de transferência automática por falha do *priv0* (em sistemas com dois nós)
- A comunicação entre os dois nós (em sistemas com dois nós)
- A comunicação com o servidor de quórum (se houver algum)

Configure a rede de gerenciamento ao implantar o sistema. Também é possível configurar as redes corporativas quanto a quaisquer portas de redes corporativas que estiverem fisicamente conectadas durante a implantação. Para conectar a uma segunda rede corporativa após a conclusão da implantação, consulte [Conexão de uma segunda rede corporativa](#).

Tópicos relacionados

[Redes privadas e A-Link](#)

[Requisitos de redes corporativas e de gerenciamento](#)

[Arquitetura de rede](#)

Detecção e correção de erros na segmentação de rede

A ocorrência de uma falha na rede, de forma que as duas extremidades de uma rede compartilhada fiquem incapacitadas de se comunicarem, mas cada extremidade mantenha a conectividade externa da rede, é denominada um *erro na segmentação de rede*.

Um sistema com dois nós ztC Edge proporciona um *mecanismo de detecção da segmentação de rede*, que coloca a MV ativa no nó que tiver mais conectividade externa da rede quando o sistema detectar essa falha. Como parte desse recurso, o sistema ztC Edge envia constantemente pacotes UDP através da interface da rede corporativa entre o nó ativo e o de reserva. A lógica de segmentação de rede do sistema detecta uma falha quando esse fluxo de pacotes for interrompido enquanto ambas as extremidades ainda tiverem uma ligação ativa de rede. Nessa situação de falha, ambos os nós manterão conexões de rede ativas, de modo que a falha ocorra em um comutador externo ao sistema ztC Edge.

Quando esse caso for detectado, o sistema ztC Edge tratará da falha com base na lógica que determina qual extremidade possui melhor conectividade externa. O sistema ztC Edge toma essa decisão de tratamento de falha ao monitorar continuamente o tráfego de entrada de difusão/multidifusão, para determinar qual nó está lidando com mais tráfego de entrada. Nesse caso de falha, se a MV ainda não estiver ativa no nó com mais tráfego de entrada na rede, o sistema ztC Edge efetuará a transferência automática por falha, da rede da MV para este nó. O recurso de detecção de falhas não requer nenhuma configuração pelo usuário, já que ele baseia a decisão no tráfego normal que flui através de qualquer sistema.

Tópicos relacionados

[Arquitetura de rede](#)

Restrições de uso do sistema

Observe as restrições ao uso do sistema, descritas nos seguintes tópicos:

- [QEMU](#)
- [Acesso ao sistema operacional host](#)

QEMU

Os sistemas ztC Edge com dois nós e com um único nó aceitam o hipervisor de código aberto QEMU ("Quick EMUlator"), que realiza a virtualização do hardware. Quando é utilizado como virtualizador, o QEMU executa o código do convidado diretamente na CPU do host, alcançando assim um alto nível de desempenho.

Os usuários do ztC Edge não devem alterar o instrumento de virtualização nem a sua configuração.

Acesso ao sistema operacional host

Depois que tiver concluído a implantação do ztC Edge, você poderá acessar localmente o sistema operacional host (CentOS) no console físico da MF ou remotamente, usando um cliente SSH.

Para acessar o sistema operacional host por meio de um cliente de SSH, use o endereço IP de gerenciamento especificado durante a instalação do (ou fornecido pelo servidor DHCP, caso a interface tenha sido configurada para o DHCP durante a implantação). Se for necessário, você poderá localizar o endereço IP de gerenciamento de uma MF, conforme a descrição neste tópico.



Cuidado: Não atualize o sistema operacional host CentOS do sistema ztC Edge a partir de qualquer fonte diferente da Stratus. Use apenas a versão do CentOS que foi instalada com o software do Stratus Redundant Linux.



Observação: Para garantir que os comandos administrativos funcionarão adequadamente, inicie uma sessão no console físico ou no endereço IP da MF primária (exceto se precisar atuar especificamente em componentes da MF secundária de um sistema com dois nós). Não efetue a conexão com o endereço IP do sistema, porque ele pode passar de uma máquina física para outra.



Observação: A senha padrão para a conta raiz é **KeepRunning**. Para proteger o sistema, altere a senha `raiz` de cada MF o mais rápido possível. Na primeira vez em que você iniciar uma sessão em uma MF como raiz, o sistema solicitará automaticamente que você altere a senha. Para alterar novamente a senha no futuro, execute o comando `passwd` em cada MF.

Para obter informações sobre o uso de ferramentas de gerenciamento de terceiros no CentOS, consulte [Ferramentas de gerenciamento de terceiros](#).

Para localizar o endereço IP de cada MF no Console do ztC Edge

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Sistema**, clique em **Configuração do IP**.
3. Registre o **endereço IP** de cada MF, **node0** e **node1** (caso esteja presente).
4. Clique em **Máquinas físicas**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Máquinas físicas**.
5. Registre qual MF corresponde ao nó primário do sistema, exibido como **nón (primário)**. Na maioria dos casos, inicie uma sessão no endereço IP do nó primário, para garantir que os comandos administrativos funcionem corretamente.

Para acessar o sistema operacional host a partir de um sistema baseado no Windows

É possível descarregar e usar o PuTTY, um conjunto de clientes de SSH de código aberto:

<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html>

Mais especificamente, o cliente `putty.exe` permite acessar uma interface e executar programas na linha de comando do sistema operacional host. O PuTTY também inclui o utilitário de linha de comando `pscp.exe`, que permite transferir com segurança arquivos de um sistema remoto para o sistema operacional host.

Caso você prefira um cliente de cópias seguras (SCP) com uma interface gráfica de usuário, poderá também experimentar o utilitário WinSCP de código aberto:

<http://winscp.net/eng/index.php>

Para acessar o sistema operacional host por meio de um sistema baseado no Linux

Em muitos sistemas baseados no Linux e no UNIX, os utilitários de SSH já estão instalados e ativados como padrão. Consulte `ssh(1)` e `scp(1)` para obter informações sobre como usar esses utilitários.

2

Capítulo 2: Guia de introdução

Os seguintes tópicos descrevem as tarefas de planejamento, implantação e pós-implantação do ztC Edge:

- [Planejamento](#)
- [Implantação](#)
- [Tarefas de pós-implantação](#)

Planejamento

Consulte os tópicos a seguir para obter informações sobre como planejar a configuração do sistema.

- [Precauções de segurança](#)
- [Visão geral dos requisitos do sistema](#)
- [Recomendações sobre espaço](#)
- [Especificações do sistema](#)
- [Montagem com suportes para trilho DIN ou parede](#)
- [Conformidade do produto](#)
- [Configurações e requisitos gerais de rede](#)
- [Requisitos de redes corporativas e de gerenciamento](#)
- [Requisitos de redes privadas e A-Link](#)
- [Requisitos do Console do ztC Edge](#)
- [Navegadores da Internet compatíveis](#)
- [Considerações e requisitos de energia](#)
- [Criação de uma configuração ALSR](#) (se for aplicável à sua configuração)

Após o planejamento da configuração do sistema, continue com a [Implantação](#).

Precauções de segurança

Antes de começar, leia as importantes precauções de segurança a seguir.



Aviso: Garanta que a voltagem da fonte de energia esteja correta antes de conectar o produto.



Aviso: A manutenção deverá ser efetuada por funcionários qualificados da manutenção. Não há componentes passíveis de reparos por parte do usuário.

Aviso: Risco de explosão se a bateria for substituída por um tipo incorreto. Descarte as baterias usadas conforme as instruções.



IL Y A RISQUE D'EXPLOSION SI LA BATTERIE EST REMPLACEE PER UNE BATTERIE DE TYPE INCORRECT. METTRE AU REBUT LES BATTERIES USAGEES CONFORMEMENT AUX INSTRUCTIONS



Aviso: Superfície quente. Não toque.

As seguintes informações se aplicam apenas aos sistemas do ztC Edge 110i:

- Estes dispositivos são do tipo aberto, devendo ser instalados em um gabinete adequado ao ambiente e onde o compartimento interno seja acessível apenas mediante o uso da ferramenta.
- ADEQUADO APENAS AO USO EM LOCAIS DE CLASSE I, DIVISÃO 2, GRUPOS A, B, C E D COM RISCOS, OU EM LOCAIS SEM RISCOS.



Aviso: PERIGO DE EXPLOSÃO: NÃO DESCONECTE O EQUIPAMENTO ENQUANTO O CIRCUITO ESTIVER ENERGIZADO OU EXCETO SE A ÁREA FOR SABIDAMENTE LIVRE DE CONCENTRAÇÕES INFLAMÁVEIS.

Visão geral dos requisitos do sistema

Um sistema ztC Edge pode apoiar múltiplas máquinas virtuais (MVs) e um computador de gerenciamento remoto (ou seja, um PC para propósitos gerais) que possa executar o Console do ztC Edge.

As especificações e requisitos de [Hardware do sistema](#) do ztC Edge estão resumidos abaixo para cada tipo de máquina física (MF). Consulte [Recomendações sobre espaço](#) para ler recomendações sobre o posicionamento de MFs, e consulte [Especificações do sistema](#) para obter outras especificações do sistema.

Para obter informações sobre os sistemas operacionais convidados, consulte [Sistemas operacionais convidados testados](#).

Hardware do sistema

Recurso	MF do ztC Edge 200i	MF do ztC Edge 250i
RAM (memória física)	32 GB	64 GB
Espaço em disco	Unidade de estado sólido (SSD) de 1 terabyte (TB)	Unidade de estado sólido (SSD) de 2 terabytes (TB)
Portas de rede	<p>Cada MF possui quatro portas Ethernet de 1 GB.</p> <p>Em um sistema configurado com dois nós, use:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1 (etiqueta amarela), para a A-Link 1 • A2 (etiqueta azul) para a priv0 <p>Em um sistema configurado com um ou dois nós, use:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P1 para uma rede combinada corporativa e de gerenciamento • P2 para uma rede corporativa opcional 	<p>Cada MF possui oito portas de rede: seis portas de 1 GB (P1 até P6), no chassi principal, e duas portas de 10 Gb (A1 e A2), na unidade de expansão.</p> <p>Em um sistema configurado com dois nós, use:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1 (etiqueta amarela), para a A-Link 1 • A2 (etiqueta azul) para a priv0 <p>Em um sistema configurado com um ou dois nós, use:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P1 para uma rede corporativa e de gerenciamento combinadas. • P2 até P6 para redes corporativas opcionais.
	<div style="border: 2px solid #00FFFF; border-radius: 15px; padding: 10px;">  <p>Observação: P1 às vezes é chamada de network0 ou ibiz0; P2 às vezes é chamada de network1 ou ibiz1; P3 às vezes é chamada de network3 ou ibiz3; e assim por diante.</p> </div>	

Recurso	MF do ztC Edge 100i	MF do ztC Edge 110i
RAM (memória física)	32 GB	32 GB ou 64 GB
Espaço em disco	Uma unidade de estado sólido (SSD) de 512 GB, dos quais aproximadamente 475 GB estão disponíveis para as MVs.	Uma SSD de 2 terabytes (TB), dos quais aproximadamente 1,9 TB está disponível para as MVs.
Portas de rede	<p>Cada MF possui quatro portas Ethernet de 1 GB.</p> <p>Em um sistema configurado com dois nós, use:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azul (•) para uma rede combinada A-Link e privada (priv0) • Amarelo (••) para uma segunda rede A-Link dedicada <p>Em um sistema configurado com um ou dois nós, use:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P1 para uma rede combinada corporativa e de gerenciamento • P2 para uma rede corporativa opcional 	<p>Cada MF possui oito portas de rede: seis portas de 1 GB (P1 até P6), na frente, e duas portas de 10 Gb (A1 e A2), na parte de trás.</p> <p>Em um sistema configurado com dois nós, use:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1 (etiqueta amarela), para a A-Link 1 • A2 (etiqueta azul) para a priv0 <p>Em um sistema configurado com um ou dois nós, use:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P1 para uma rede corporativa e de gerenciamento combinadas. • P2 até P6 para redes corporativas opcionais.
<div style="border: 2px solid #00AEEF; border-radius: 10px; padding: 10px;"> <p>Observação: P1 às vezes é chamada de network0 ou ibiz0; P2 às vezes é chamada de network1 ou ibiz1; P3 às vezes é chamada de network3 ou ibiz3; e assim por diante.</p> </div>		

O sistema também apoia a Tecnologia Active Management (AMT) da Intel[®] para assistência técnica remota, que pode ser acessada através da porta **P1** de cada MF.

As configurações ALSR têm requisitos de redes diferentes. Para obter informações, consulte [Conformidade com os requisitos de rede](#).

Consulte [Arquitetura de rede](#), [Redes privadas e A-Link](#) e [Redes corporativas e de gerenciamento](#), para obter mais informações.

Endereços IP

Cada sistema ztC Edge deve ter um endereço IP IPv4 estático designado para uso pelo software de gerenciamento. Obtenha com o administrador de rede de TI os endereços IP dos servidores primário e secundário de DNS, assim como informações de gateway e máscara de sub-rede relativas à rede de gerenciamento. Consulte [Obtenção das informações de IP do sistema](#) para obter mais informações.

Portas

Os sistemas ztC Edge usam a porta 443 do firewall local para comunicações HTTPS, a porta 22 para ssh e 5900-59nn para cada VNC ativo associado a cada MV. É necessário que os firewalls permitam o tráfego através das portas apropriadas. Os firewalls devem permitir que as MVs entrem em contato com computadores do serviço de quórum usando a porta UDP 4557. Para obter mais informações sobre as portas TCP e UDP, acesse a base de conhecimento para buscar o artigo *TCP and UDP ports used by ztC Edge* (KB-9357). Consulte [Acesso aos artigos da base de conhecimento](#).

Tópicos relacionados

[Considerações importantes sobre a máquina física e a máquina virtual](#)

[Recomendações e limites da máquina virtual](#)

[Planejamento dos recursos de máquinas virtuais](#)

[Configuração do IP](#)

Recomendações sobre espaço

Para garantir que o local de instalação de um sistema ztC Edge proporcione um ambiente adequadamente equipado, refrigerado e dimensionado, considere as seguintes recomendações sobre espaço.

Recomendações sobre espaço para nós localizados em uma mesa:

- Pelo menos 2 polegadas (5,08 cm) de espaço nos lados esquerdo e direito de um nó
- Pelo menos 3 polegadas (7,62 cm) de espaço na parte superior de um nó

- Pelo menos 5 polegadas (12,7 cm) de espaço na parte frontal e traseira de um nó
- Pelo menos 2 polegadas (5,08 cm) de espaço entre os nós

Recomendações sobre espaço para nós montados em trilho DIN:

- Pelo menos 2 polegadas (5,08 cm) de espaço nos lados esquerdo e direito de um nó
- Pelo menos 5 polegadas (12,7 cm) de espaço na parte superior e inferior de um nó
- Pelo menos 2 polegadas (5,08 cm) de espaço entre os nós

Recomendações sobre espaço adicionais:

- Um nó pode ser instalado na posição horizontal (sobre uma superfície plana) ou vertical (em uma parede). Se for instalado na vertical, a superfície com o logotipo da Stratus deve estar voltada para cima.
- Para impedir que os cabos sejam danificados, o raio de curvatura de todos os cabos deve ter no mínimo 2 polegadas (5,08 cm).
- Evite instalar qualquer tipo de fonte geradora de calor embaixo do nó.
- Evite ultrapassar os limites ambientais operacionais do nó.
- Cada nó deve dispor de 100 LFM (0,51 m/s), no mínimo, de fluxo de ar sobre o dissipador térmico para uma transferência de calor ideal.

Além das recomendações anteriores, avalie as necessidades de instalação específicas ao seu local. Se você necessitar de mais instruções, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus autorizado.

Especificações do sistema

Para obter as especificações de sistemas ztC Edge, consulte as seguintes seções:

- [Especificações do sistema: sistemas ztC Edge 250i](#)
- [Especificações do sistema: sistemas ztC Edge 200i](#)
- [Especificações do sistema: sistemas ztC Edge 110i](#)
- [Especificações do sistema: sistemas ztC Edge 100i](#)

Especificações do sistema: sistemas ztC Edge 250i

A tabela a seguir fornece as especificações do sistema.

Componente	Descrição
CPU	
CPU	Intel Xeon W-1250TE, 1,8 GHz, cache de 20 MB, 10 núcleos de hiperprocessamento, 35 W
Memória do sistema	Dois soquetes SO-DIMM DDR4-2666 MHz ECC sem buffer de 260 pinos, total de 64 GB
E/S	
Monitor	1 x HDMI Uma porta VGA
Ethernet	6 portas Ethernet 10/100/1000 2 portas Ethernet de 10 Gb
Portas USB	Duas portas USB 3.2, 2ª Gen (10 Gbps) Quatro portas USB 3.2, 1ª Gen (5 Gbps)
Armazenamento	Um SSD NVMe de 2 TB
Indicadores	Um LED verde (interruptor de alimentação de energia) como indicador do status PWR Um LED amarelo como indicador do status SYS
Sistema	
Alimentação de energia	Módulo de alimentação de energia CA opcional, 100 a 240 VAC, 50/60 Hz, 2,5 A
Energia de entrada	9 V - 36 V (CC)
Indicadores ambientais	
Temperatura de	-20° C a 60° C (-4° F a 140° F)

operação	
Temperatura de armazenamento	-40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F)
Umidade	95% a 40 °C (sem condensação)
Choque	IEC 60068-2-27 (com SSD: 20G @ montagem em parede, meio seno, 11 ms de duração)
Resistência à vibração	IEC 60068-2-64 (com SSD: 3Grms STD, aleatório, 5 - 500 Hz, 1 hora/eixo)
<i>Dimensões físicas</i>	
Peso	4,6 kg
Altura	192 mm (7,55 pol.)
Largura	127 mm (5,00 pol.)
Profundidade	230 mm (9,05 pol.)

Especificações do sistema: sistemas ztC Edge 200i

A tabela a seguir fornece as especificações do sistema.

Componente	Descrição
<i>CPU</i>	
CPU	Intel Xeon W-1250TE, 2,4 GHz, cache de 12 MB, seis núcleos de hiperprocessamento, 35 W
Memória do sistema	Dois soquetes SO-DIMM DDR4-2666 MHz ECC sem buffer de 260 pinos, total de 32 GB
<i>E/S</i>	

Monitor	1 x HDMI Uma porta VGA
Ethernet	6 portas Ethernet 10/100/1000
Portas USB	Duas portas USB 3.2, 2ª Gen (10 Gbps) Quatro portas USB 3.2, 1ª Gen (5 Gbps)
Armazenamento	Um SSD NVMe de 1 TB
Indicadores	Um LED verde (interruptor de alimentação de energia) como indicador do status PWR Um LED amarelo como indicador do status SYS
Sistema	
Alimentação de energia	Módulo de alimentação de energia CA opcional, 100 a 240 VAC, 50/60 Hz, 2,5 A
Energia de entrada	9 V - 36 V (CC)
Indicadores ambientais	
Temperatura de operação	-20° C a 60° C (-4° F a 140° F)
Temperatura de armazenamento	-40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F)
Umidade	95% a 40 °C (sem condensação)
Choque	IEC 60068-2-27 (com SSD: 20G @ montagem em parede, meio seno, 11 ms de duração)
Resistência à vibração	IEC 60068-2-64 (com SSD: 3Grms STD, aleatório, 5 - 500 Hz, 1 hora/eixo)
Dimensões físicas	

Peso	3,3 kg
Altura	192 mm (7,55 pol.)
Largura	77 mm (3,07 pol.)
Profundidade	230 mm (9,05 pol.)

Especificações do sistema: sistemas ztC Edge 110i

A tabela a seguir fornece as especificações do sistema.

Componente	Descrição
<i>CPU</i>	
CPU	Processador Intel Core I7-8700T, 35W
Memória do sistema	2 soquetes SO-DIMM DDR4-2400 MHz sem buffer de 260 pinos, total de 32 GB ou 64 GB
<i>E/S</i>	
Monitor	1 x HDMI 1 x porta DVI
Ethernet	6 portas Ethernet 10/100/1000 2 portas Ethernet de 10 Gb
Portas USB	2 x USB 3.2 de 1ª geração (10 Gbps) (anteriormente denominado USB 3.1 de 2ª geração) 2 x USB 3.2 de 1ª geração (5 Gbps) (anteriormente denominado USB 3.1 de 1ª geração)
Armazenamento	1 SSD SATA de 2 TB
Indicadores	1 LED verde como indicador do status PWR

	<p>1 LED verde como indicador do status SYS</p> <p>1 LED verde como indicador do SSD ativo</p>
Comutador	<p>1 comutador de energia</p> <p>1 comutador de reinicialização</p>
Sistema	
Alimentação de energia	<p>Entrada 24VDC</p> <p>Módulo de alimentação de energia CA opcional, 100 a 240VAC, 50/60 Hz, 5A ¹</p>
Potência típica e BTU	62 W, 213 BTU/h
Indicadores ambientais	
Temperatura de operação	-20°C a 55°C (-4°F a 131°F)
Temperatura de armazenamento	-40° C a 80° C (-40° F a 176° F)
Umidade	10% a 95% (sem condensação)
Choque	IEC 60068-2-27 (com SSD: 25 G montado em parede, meio seno, 11 ms de duração)
Resistência à vibração	IEC 60068-2-64 (com SSD: 3Grms STD, aleatório, 5 - 500 Hz, 1 hora/eixo)
Dimensões físicas	
Peso	<p>5,2 kg (11,46 lb) sem embalagem</p> <p>6,2 kg (13,67 lb) com embalagem</p>

¹O suporte de montagem em parede para DIN do adaptador de CA não está disponível nos pedidos feitos na Índia.

Altura	86,9 mm (3,42 pol.)
Largura	280 mm (11,02 pol.)
Profundidade	210 mm (8,26 pol.)

Especificações do sistema: sistemas ztC Edge 100i

A tabela a seguir fornece as especificações do sistema.

Componente	Descrição
<i>CPU</i>	
CPU	Processador Intel Core I7-6700TE, 35W
Memória do sistema	2 soquetes SO-DIMM DDR4-2400 MHz sem buffer de 260 pinos, total de 32 GB
<i>E/S</i>	
Monitor	1 x HDMI 1 x porta DVI
Ethernet	4 portas Ethernet 10/100/1000
Portas USB	2 portas USB 2.0 6 x USB 3.2 de 1ª geração (5 Gbps) (anteriormente denominado USB 3.1 de 1ª geração)
Armazenamento	1 SATA SSD, 512 GB
Indicadores	1 LED verde como indicador do status PWR 1 LED verde como indicador do status SYS 1 LED verde como indicador do SSD ativo
Comutador	1 comutador de energia

	1 comutador de reinicialização
Sistema	
Alimentação de energia	Entrada 9-36VDC Módulo de alimentação de energia CA opcional, 100 a 240VAC, 50/60 Hz, 5A
Potência típica e BTU	41 W, 140 BTU/h
Indicadores ambientais	
Temperatura de operação	-40° C a 60° C (-40° F a 140° F)
Temperatura de armazenamento	-40° C a 80° C (-40° F a 176° F)
Umidade	10% a 95% (sem condensação)
Choque	IEC 60068-2-27 (com SSD: 50G @ montagem em parede, meio seno, 11 ms de duração)
Resistência à vibração	IEC 60068-2-64 (com SSD: 3Grms STD, aleatório, 5 - 500 Hz, 1 hora/eixo)
Dimensões físicas	
Peso	4,8 kg (10,58 lb) sem embalagem 5,6 kg (12,34 lb) com embalagem
Altura	75 mm (2,95 pol.)
Largura	280 mm (11,02 pol.)
Profundidade	190 mm (7,48 pol.)

Montagem com suportes para trilho DIN ou parede

Para obter informações sobre como fixar kits de montagem em sistemas ztC Edge, consulte o seguinte:

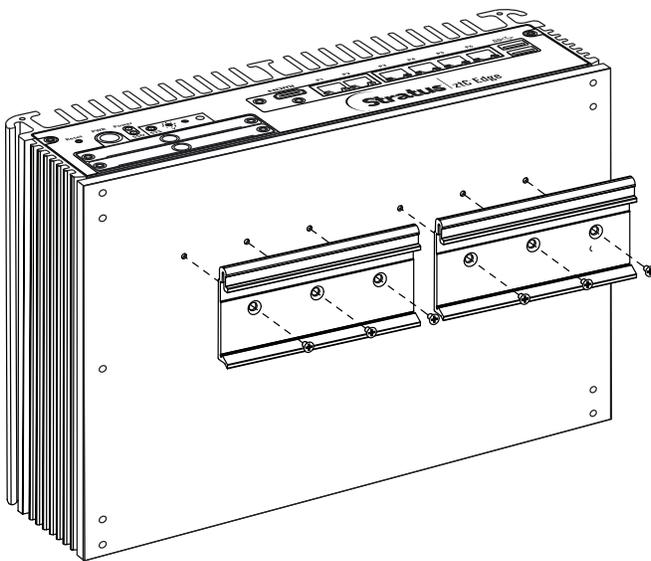
- [Montagem com suportes para trilho DIN ou parede: sistemas ztc Edge 110i](#)
- [Montagem com suportes para trilho DIN ou parede: sistemas ztc Edge 100i](#)

Montagem com suportes para trilho DIN ou parede: sistemas ztc Edge 110i

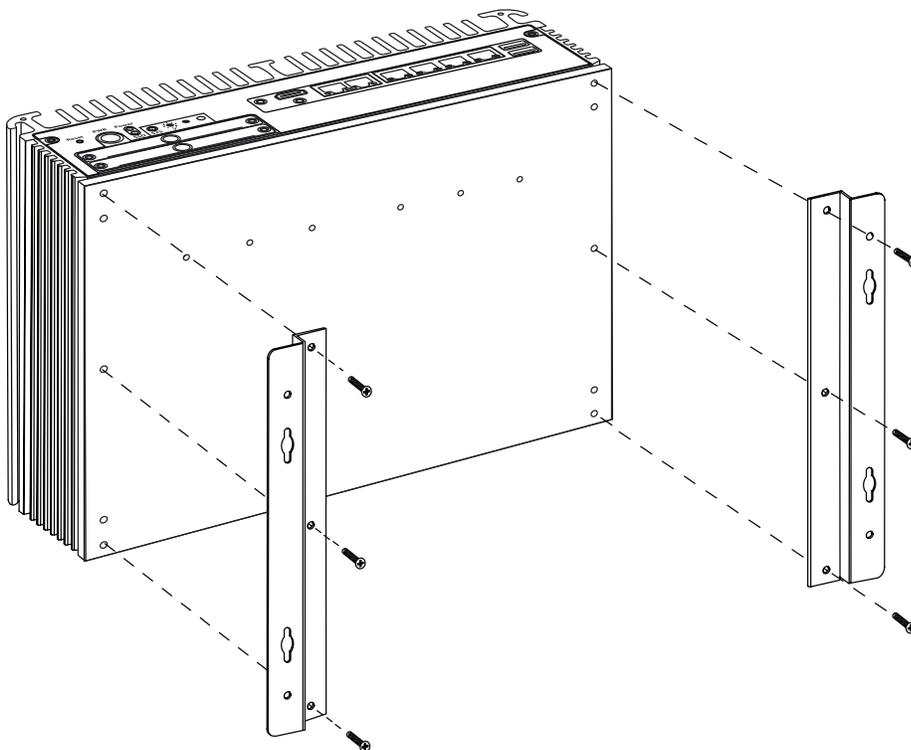


Observação: Ao instalar o kit de montagem em trilho DIN ou na parede em um nó do ztC Edge, certifique-se de que a superfície com o logotipo Stratus está voltada para cima.

Para fixar o kit de montagem em trilho DIN, use os seis parafusos de cabeça plana M3 x 6 mm contidos na caixa de acessórios.



Para fixar o kit de montagem em parede, remova os seis (três de cada lado) parafusos M3 x 12 mm de cabeça redonda localizados na parte inferior do nó. Reutilize esses seis parafusos para instalar o kit de montagem em parede.



Observação: Se os parafusos forem instalados em um drywall, use buchas para parede oca a fim de garantir que a unidade não se afaste da parede devido à tensão prolongada no cabo e no conector de energia. Use um parafuso com diâmetro máximo de 0,166 polegadas (4,2 mm) e diâmetro mínimo da cabeça de 0,216 polegadas. (5,5 mm).

Montagem com suportes para trilho DIN ou parede: sistemas ztc Edge 100i

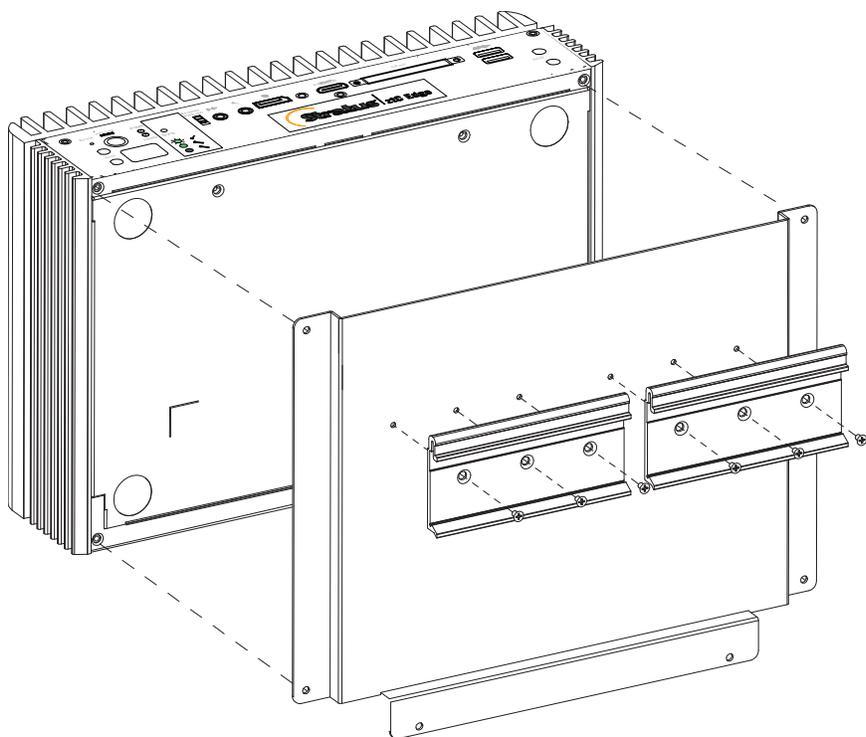


Observação: Ao instalar o kit de montagem em trilho DIN ou na parede em um nó do ztC Edge, certifique-se de que a superfície com o logotipo Stratus está voltada para cima.

Para fixar o kit de montagem em trilho DIN:

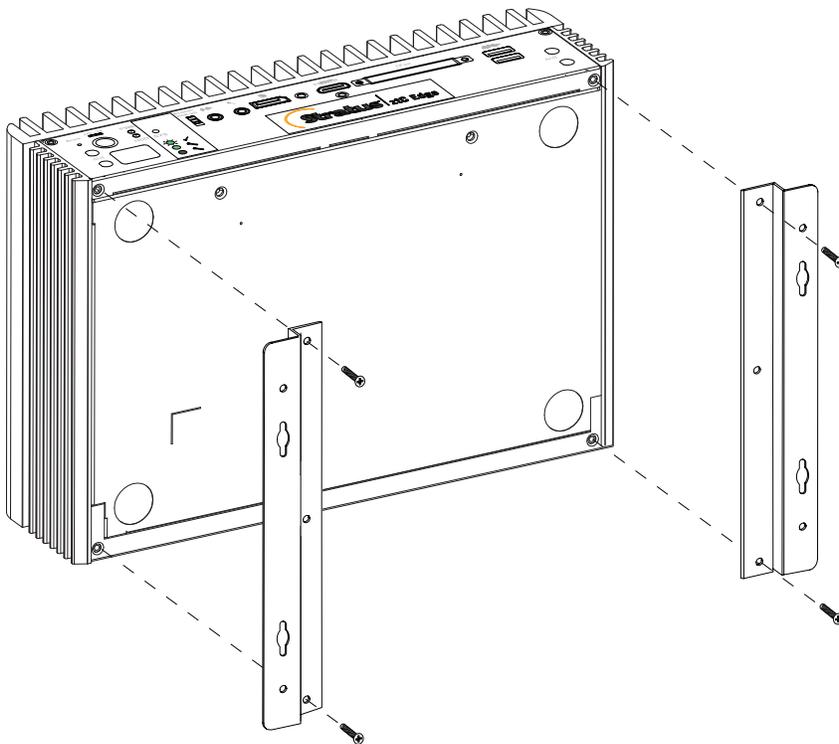
- Remova os quatro (dois de cada lado) parafusos M3 x 6 mm de cabeça plana localizados na parte inferior do nó.
- Use os quatro parafusos de cabeça redonda M3 x 6 mm contidos na caixa de acessórios para fixar a placa de montagem em trilho DIN no nó.

- Use os seis parafusos de cabeça plana M3 x 6 mm contidos na caixa de acessórios para fixar os dois suportes de montagem em trilho DIN na placa de montagem em trilho DIN.



Para fixar o kit de montagem em parede:

- Remova os quatro (dois de cada lado) parafusos M3 x 6 mm de cabeça plana localizados na parte inferior do nó.
- Use os quatro parafusos de cabeça redonda M3 x 6 mm contidos na caixa de acessórios para fixar os suportes de montagem em trilho DIN no nó.



Observação: Se a unidade for montada em um drywall ou material similar, use buchas para parede oca compatíveis com o material, a fim de garantir que a unidade não se afaste da parede devido à tensão prolongada sobre os cabos. Utilize parafusos com o diâmetro mínimo de 0,138 polegadas. (3,5 mm), comprimento mínimo: 1,5 polegadas. (38,1 mm) e diâmetro mínimo da cabeça de 0,216 polegadas. (5,5 mm). Assegure-se de que os parafusos sejam compatíveis com a bucha para parede oca selecionada.

Conformidade do produto

As informações sobre conformidade dos sistemas ztC Edge são fornecidas no seguinte site da Web:

https://stratadoc.stratus.com/compliance_info/Compliance_Information_for_Stratus_Products.htm

Configurações e requisitos gerais de rede

Observação: As redes ALSR têm alguns requisitos e recomendações adicionais distintos. Consulte [Criação de uma configuração ALSR](#), além das informações abaixo.

Antes de implantar um sistema ztC Edge, certifique-se de que a rede atenda ao seguinte requisito:

- Os sistemas ztC Edge utilizam acesso pleno aos protocolos IPv4 e IPv6, inclusive multidifusões IPv6. Qualquer obstrução a esse tráfego poderá impedir o êxito da implantação ou comprometer a disponibilidade de um sistema ztC Edge em execução.

Além disso, consulte os seguintes tópicos para examinar os requisitos específicos a cada tipo de rede:

- [Requisitos de redes privadas e A-Link](#)
- [Requisitos de redes corporativas e de gerenciamento](#)

Requisitos de redes corporativas e de gerenciamento

As redes corporativas e de gerenciamento, utilizadas por sistemas com um único nó ou dois nós, têm os seguintes requisitos:

- Usam o endereçamento de link local do IPv6.
- Apoiam valores de MTU de até 9000.
- Não apoiam o acoplamento nem o VTP.
- As máquinas virtuais (MVs) podem usar o IPv4 e IPv6, entre outros protocolos Ethernet.
- Todas as redes corporativas podem ser usadas para acessar o host por IPv6, caso SLAAC ou DHCPv6 estejam ativos no local.
- Para acessar o Console do ztC Edge, use a ibiz0, que é o endereço IPv4 que migra para a máquina física (MF) de gerenciamento primária. Cada MF de um sistema com dois nós também possui o seu próprio endereço IPv4 ibiz0 na rede de gerenciamento.
- Cada MF requer pelo menos uma rede corporativa (a rede de gerenciamento, especificamente).

Para garantir que o tráfego da Ethernet flua sem obstruções entre as MVs de cada uma das MFs de um sistema com dois nós:

- As portas de comutação conectadas às redes corporativas não devem filtrar pacotes ARP, inclusive os pacotes ARP gratuitos. O sistema ztC Edge envia pacotes ARP gratuitos em nome das MVs convidadas para solicitar aos comutadores Ethernet que atualizem as suas tabelas de encaminhamento de portas para o tráfego direto da MV à porta Ethernet física apropriada na MF apropriada.
- As portas de comutação conectadas às redes corporativas não devem permitir multidifusões de camada2 (endereço: 01:E0:09:05:00:02) com ethertype: 0x8807.
- Caso sejam configurados convidados RHEL ou CentOS para dispor de múltiplas NICs na mesma sub-rede, poderão ocorrer problemas na conectividade da rede convidada devido ao encaminhamento assimétrico. Para evitar esse problema, modifique o arquivo `/etc/sysctl.conf` na máquina virtual (MV) convidada, de modo a conter as seguintes linhas, salve o arquivo e reinicialize a MV.
 - `net.ipv4.conf.default.rp_filter = 2`
 - `net.ipv4.conf.all.rp_filter = 2`
- Não execute o comando `ifdown` a partir do SO host de uma MF para desativar temporariamente uma conexão de rede corporativa de uma máquina virtual (ibizx). Esse procedimento desconecta a interface física de sua ponte e torna a MV inacessível na rede. Em vez disso, use o comando `ifconfig down`.
- Os comutadores conectados às redes corporativas não devem ativar nenhum recurso de segurança de endereços MAC que possam desativar a movimentação de um endereço MAC de um link corporativo para o correspondente link corporativo na outra MF.
- Para garantir uma resposta ideal de transferência automática por falha, configure os comutadores que estiverem conectados ao sistema, de modo que tenham valores de esgotamento de tempo de MAC por caducidade inferiores a um segundo.

Caso esses requisitos não sejam atendidos ou se o comutador não atualizar de forma adequada a sua tabela de encaminhamento quando uma MV for transferida de uma MF do ztC Edge para outra de um sistema com dois nós, a MV poderá sofrer uma pane, na qual o tráfego entre esta e a rede não seja adequadamente direcionado.

Tópicos relacionados

[Arquitetura de rede](#)

[Redes corporativas e de gerenciamento](#)

Requisitos de redes privadas e A-Link

As redes privadas e A-Link, disponíveis apenas nos sistemas com dois nós, têm os seguintes requisitos:

- Usam o endereçamento de link local do IPv6.
- Todas as redes privadas e A-Link de uma MF de um sistema ztC Edge devem estar no mesmo domínio L2 de transmissão que os links correspondentes da outra máquina física (MF), sem qualquer filtragem de protocolos.
- Os pacotes Ethernet transmitidos entre duas MFs de um sistema não devem ser obstruídos nem limitados em suas taxas. Certifique-se de que eles não estejam roteados nem comutados por qualquer infraestrutura L3 de redes.
- A velocidade de redes A-Link deve ser igual ou maior do que a velocidade de redes corporativas ou de gerenciamento.
- O tráfego da rede para replicação do armazenamento entre as MFs é enviado através das redes A-Link.
- As redes privadas não possuem hosts de redes conectados, além dos pontos terminais do ztC Edge.

Tópicos relacionados

[Redes privadas e A-Link](#)

Requisitos do Console do ztC Edge

O Console do ztC Edge proporciona o gerenciamento remoto com base em navegador do sistema ztC Edge, de suas máquinas físicas (MFs) e das virtuais (MVs).

- É necessário que o computador consiga acessar a sub-rede que contém a rede de gerenciamento do ztC Edge (ativada na porta de rede denominada **P1**).
- Utilize um navegador aceito. Consulte [Navegadores da Internet compatíveis](#).

Para obter mais informações, consulte [Uso do Console do ztC Edge](#).

Navegadores da Internet compatíveis

Utiliza-se um navegador para estabelecer conexão com o Console do ztC Edge. Use apenas navegadores compatíveis com os sistemas ztC Edge. O uso de um navegador incompatível poderá resultar em alguns problemas de renderização e na omissão de alguns assistentes.

Os seguintes navegadores são compatíveis com os sistemas ztC Edge.

Navegadores compatíveis	Versão
Microsoft Internet Explorer™	11.0.648 ou posterior
Microsoft Edge	42.17134 ou posterior
Mozilla® Firefox®	65.0 ou posterior
Google® Chrome™	73.0 ou posterior

Considerações e requisitos de energia

Para garantir o máximo de disponibilidade, a Stratus recomenda veementemente que o software tolerante a falhas (TF) do ztC Edge seja executado em máquinas físicas (MFs) ou nós energizados por fontes de alimentação redundantes. Além disso, cada fonte de alimentação das MFs deverá se conectar a uma fonte de energia independente.

Consulte [Conexão de energia](#), para examinar ilustrações de configurações de conexões de energia.

Implantação

Ao implantar o sistema pela primeira vez:



Observação: Caso já tenha implantado e configurado um sistema e precise prepará-lo para implantação em um novo local, consulte [Reimplantação de um sistema ztC Edge](#).

1. Examine as informações sobre o cabeamento da rede. Caso seja necessário, faça alterações à rede. Consulte [Conexão de cabos Ethernet](#).
2. Implante o sistema. Consulte [Implantação do sistema](#).

Quando a implantação tiver sido concluída, consulte [Tarefas de pós-implantação](#).

Tópicos relacionados

[Atualização do software do Stratus Redundant Linux](#)

Conexão de energia

Para conectar a energia, configure um sistema ztC Edge configurado com dois nós com fontes de alimentação redundantes conectadas a fontes diferentes. Opcionalmente, use no-breaks, conforme mostra a ilustração abaixo. Para obter uma ilustração sobre como conectar o nó de um sistema com um único nó a um no-break, consulte as conexões de node0, em **No-break duplo**.

Após ter conectado a fonte de energia, retorne para [Implantação do sistema](#).

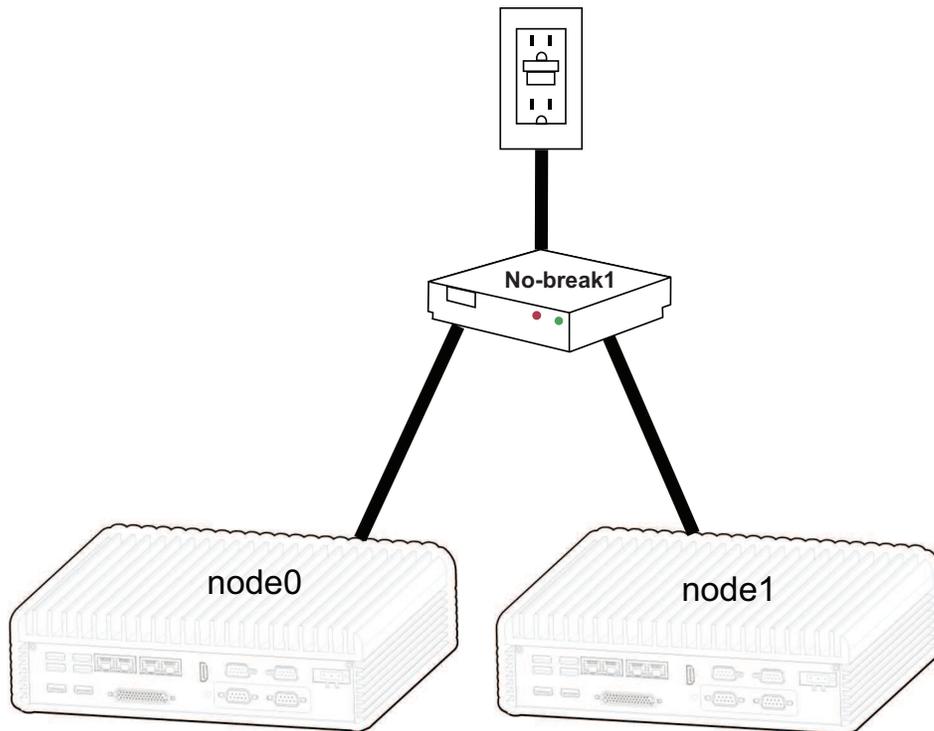
No-break (opcional)

As ilustrações mostram como conectar um ou dois no-breaks opcionais a um sistema ztC Edge configurado com dois nós.

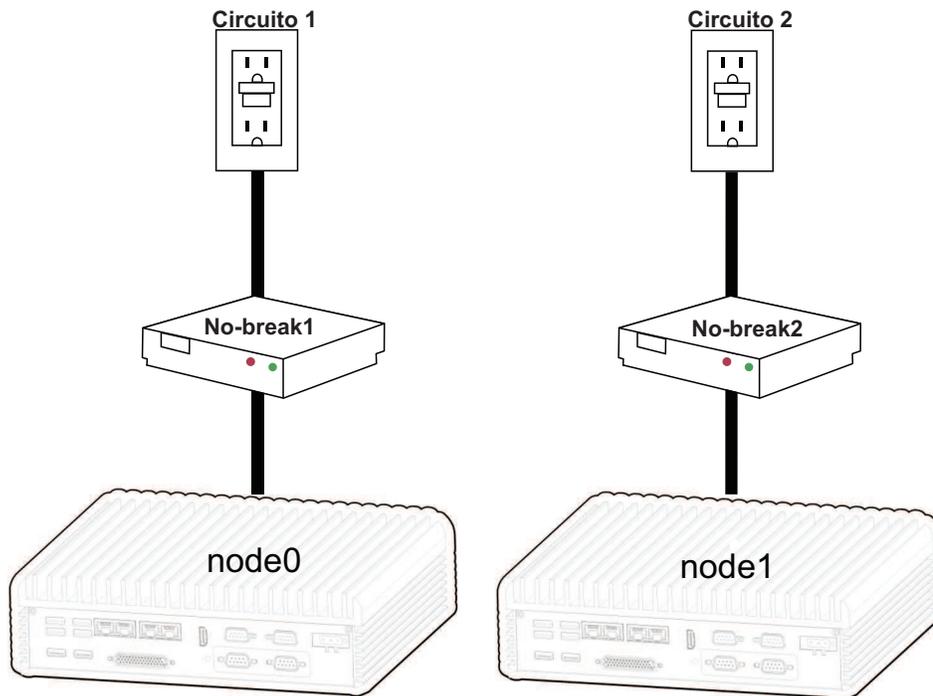


Observação: A Stratus recomenda usar dois no-breaks conectados a fontes de energia separadas e independentes. Com duas fontes de energia, o sistema continuará a receber energia, na eventualidade de que uma delas sofra pane.

No-break único:



No-break duplo:



Tópicos relacionados

[Considerações e requisitos de energia](#)

Implantação do sistema

Este tópico descreve como implantar um sistema ztC Edge. Esse item complementa as informações no [guia de implantação](#) do seu sistema. No caso de um sistema com um nó, se o sistema já estiver em execução e for necessário adicionar um segundo nó, consulte [Adição de um nó em um sistema com um único nó](#).



Pré-requisito: O seguinte procedimento descreve como implantar um nó novo de fábrica instalado com a versão 2.3 ou posterior. Caso você necessite utilizar um nó existente a partir de um sistema desmobilizado ou de um nó instalado com uma versão de software mais antiga, precisará efetuar uma restauração de fábrica no nó antes de implantá-lo. Se for necessário, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus para obter ajuda.

Para implantar um sistema

1. Conecte o teclado e o monitor ao nó, a porta P1 à LAN já existente e, em seguida, a energia ao nó (etapa 1 do [guia de implantação](#) do seu sistema).
2. O nó será ligado automaticamente; e isso não ocorrer, pressione o botão de energia (Etapa 2 do [guia de implantação](#) do seu sistema). O nó pode emitir um bipe durante a inicialização, o que é normal.
3. No **assistente de implantação do ztC Edge**, pressione **Enter** para iniciar a implantação do sistema e siga as instruções na tela (Etapa 3 do [guia de implantação](#) do seu sistema).
4. Será exibida uma janela solicitando a seleção de um mapa de teclado. Use a tecla **Tab**, a tecla de seta ou **Esc** para selecionar uma das seguintes opções:
 - **Alemanha - mapa = DE**
 - **Japão - mapa = JP106**
 - **EUA - mapa = US** (o padrão)

Use a tecla **Tab** para navegar até **OK** e, em seguida, pressione **Enter**.



Observação: É possível selecionar ou alterar o mapa de teclado após a implantação inicial. Para obter informações, consulte [Mapeamento do seu teclado](#).

5. Uma mensagem na tela o instruirá a selecionar o método para configurar o endereço de rede deste nó. Use a tecla **Tab**, a tecla de seta ou **Esc** para selecionar uma das seguintes opções:
 - **Configuração automática via DHCP** (o padrão) – selecione esse método para configurar P1 como uma configuração IP dinâmica.
 - **Configuração manual (endereço estático)** – selecione esse método para fornecer endereços IP à P1. Aparece uma caixa de diálogo para a digitação desses valores, que podem ser obtidos do administrador de rede (esses valores devem ter sido anotados na seção **Componentes fornecidos pelo usuário** do [guia de implantação](#) do seu sistema):
 - Endereço IP deste nó
 - Máscara de sub-rede deste nó
 - Gateway padrão (opcional)

Se forem digitadas informações inválidas, a caixa de diálogo será exibida novamente até que sejam inseridos dados válidos.

Use a tecla **Tab** para navegar até **OK** (ou **Voltar**) e, em seguida, pressione **Enter**.

6. Será exibida uma caixa de diálogo de confirmação. Use as teclas de setas ou a tecla **Tab** para navegar até **Salvar** (o padrão), salvar os valores exibidos (ou para navegar até **Voltar**, para retornar à janela anterior). Em seguida, pressione **Enter**.

Se os valores forem salvos, será exibida por vários segundos uma tela azul.

7. A tela continuará a exibir diversas mensagens de status por até cinco minutos.
8. A tela exibe uma mensagem solicitando a conexão com um endereço IP em um navegador (Etapa 4 do [guia de implantação](#) do seu sistema). Tome nota do endereço IP porque ele será usado para iniciar uma sessão no Console do ztC Edge.

O monitor conectado ao nó não exibirá mais outras solicitações. Se P1 tiver sido definida com uma configuração de IP dinâmico (selecionando **Configuração automática via DHCP**, acima, para o endereço de rede do nó), registre o seu endereço IP, conforme a descrição em [Registro do endereço IP de gerenciamento](#).



Observação: Se os parâmetros de rede tiverem sido configurados de modo incorreto (por exemplo, ocorreu um erro na digitação do endereço IP), é possível corrigir o problema pressionando a tecla **[1]** para reiniciar o processo.

Para concluir a implantação, consulte [Início de uma sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez](#).

Guias de implantação

[Sistemas ztC Edge 100i/110i: Implantação de um sistema com um único nó](#) (R014Z)

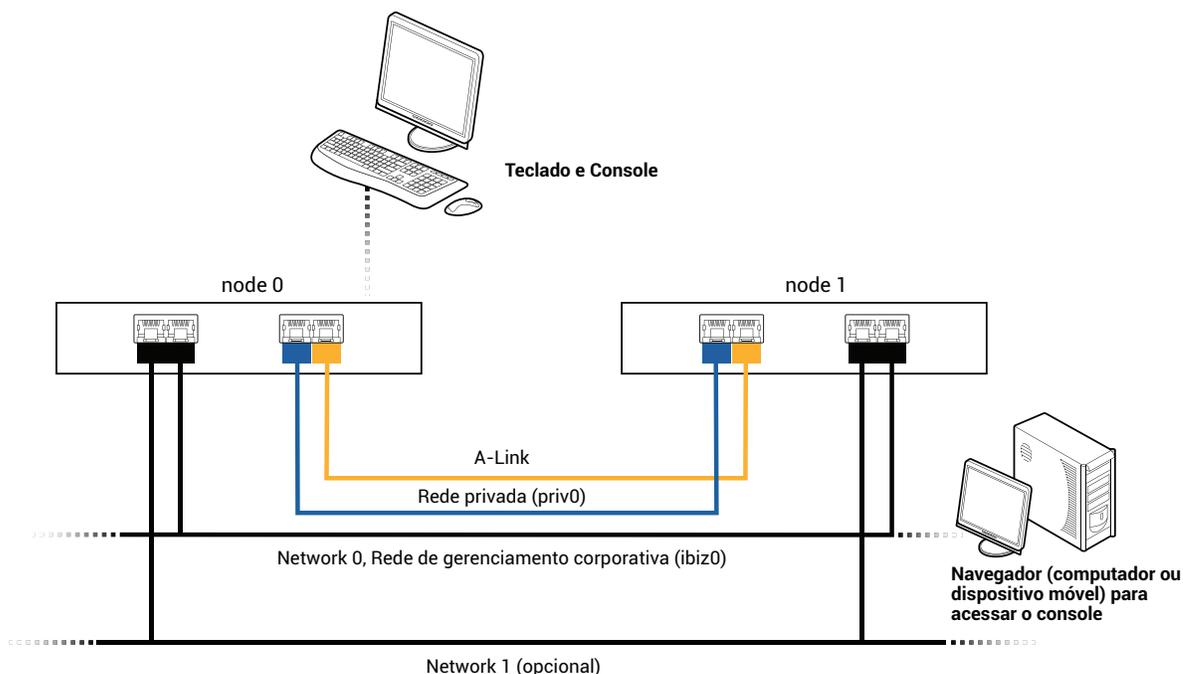
[Sistemas ztC Edge 200i/250i: implantação de um sistema com um único nó](#) (R017Z)

Conexão de cabos Ethernet

Ao implantar um sistema ztC Edge, é necessário conectar os cabos Ethernet. A seguinte ilustração mostra as conexões cabeadas de Ethernet da configuração de rede de um sistema configurado com dois nós. (O teclado e o console podem se conectar ao node0 ou node1. A ilustração mostra a conexão ao node0.) Em um sistema configurado para um nó, siga as instruções abaixo para conectar os cabos Ethernet à **P1** para a network0 (ibiz0) e, opcionalmente, à **P2** para a network1 (ibiz1).



Observação: As portas Ethernet **P1** e **P2** e as portas **A1** e **A2** estão situadas no painel frontal ou traseiro do nó, dependendo do seu modelo. Além disso, é possível que um nó tenha mais portas do que **P1** e **P2**, dependendo do seu modelo.



Ao implantar o sistema (consulte [Implantação do sistema](#)), conecte:

- O cabo azul da **priv0** da porta incorporada **A2** no node0 para a mesma porta incorporada no node1.
- O cabo amarelo da A-Link1 da porta incorporada **A1** no node0 para a mesma porta incorporada no node1.

Na network0 (ibiz0), conecte um cabo Ethernet da **P1** de cada nó a uma rede que seja acessível a partir do computador de gerenciamento remoto. Na network1 (ibiz1) opcional, é possível conectar um cabo Ethernet da **P2** em cada nó à rede adicional.

Faça alterações à rede (caso seja necessário) como preparo para as seguintes conexões. Em seguida, efetue a etapa seguinte, em [Implantação do sistema](#).

Tópicos relacionados

[Implantação](#)

[Requisitos de redes privadas e A-Link](#)

[Requisitos de redes corporativas e de gerenciamento](#)

[Requisitos do Console do ztC Edge](#)

Mapeamento do seu teclado

É possível configurar um layout diferente para o teclado após a implantação.

Os layouts de teclado compatíveis incluem:

Layout	Idioma
de	Alemão
de-latin1	Alemão (latin1)
de-latin1-noadkey	Alemão (latin1 sem teclas ociosas)
dvorak	Dvorak
jp106	Japonês
sg	Suíço alemão
sg-latin1	Suíço alemão (latin1)
uk	Reino Unido
us	Inglês dos EUA
us-acentos	EUA internacional

Para configurar o layout de teclado após a implantação

1. Inicie sessão no sistema na primeira MF como `root`.
2. Na linha de comando, execute o comando `localectl` para configurar o layout de teclado correto.

O exemplo a seguir configura o layout de teclado alemão:

```
# localectl set-keymap de
```

3. Repita as etapas anteriores na segunda MF, se existir.

Tópicos relacionados

[Tarefas de pós-implantação](#)

Registro do endereço IP de gerenciamento

O administrador de rede poderá solicitar o endereço IP de gerenciamento de cada máquina física (MF) para poder configurar o endereço IP do sistema. Execute esse procedimento caso a rede de gerenciamento tenha sido configurada para ter um endereço IP dinâmico. (O administrador de rede já terá essas informações, caso a rede de gerenciamento tenha um endereço IP estático.)

1. Quando a MF concluir a instalação e for reinicializada, será exibida uma tela semelhante à seguinte:

```
ztC Edge

Endereço IPv4 10.84.52.117

Endereço IPv6 3d00:feed:face:1083:225:64ff:fe8d:1b6e

Endereço IPv6 fe80: :225:64ff:fe8d:1b6e
```

2. Registre o endereço IPv4 exibido na tela.
3. Forneça este endereço IP ao administrador de rede.

Retorne para [Implantação do sistema](#) a fim de prosseguir com a implantação.

Tópicos relacionados

[Requisitos de redes corporativas e de gerenciamento](#)

Tarefas de pós-implantação

Após terminar a implantação do sistema, será necessário concluir diversas tarefas de pós-implantação, inclusive:

- [Obtenção das informações de IP do sistema](#)
- [Início de uma sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez](#)
- [Registro do sistema e aquisição de uma licença permanente](#)
- Configuração das preferências obrigatórias do sistema:
 - [Configuração de data e hora](#)
 - [Configuração da assistência técnica remota](#)
 - [Configuração dos servidores de quórum](#)
 - [Especificação das informações do proprietário](#)
- [Configuração do Active Directory](#)
- [Gerenciamento de contas de usuários locais](#)



Observação: Deve ser especificado um endereço de e-mail para cada conta de usuário, inclusive **admin**, a fim de ativar o recurso de senha esquecida. Se uma conta de usuário não incluir um endereço de e-mail e o usuário clicar no link **Esqueceu a senha?**, na página de início de sessão do console, o sistema enviará um e-mail para **usuario@exemplo.com**. [Gerenciamento de contas de usuários locais](#) descreve como adicionar usuários, editar contas de usuários e adicionar endereços de e-mail.

- [Resolução de alertas pendentes no painel](#)
- [Conexão de uma segunda rede corporativa](#)

Em algumas situações, pode ser necessário executar as seguintes tarefas adicionais:

- [Reimplantação de um sistema ztC Edge](#)
- [Adição de um nó em um sistema com um único nó](#)

Obtenção das informações de IP do sistema

Após a implantação do sistema, o endereço IP do node0 é necessário para iniciar a sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez (consulte [Início de uma sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez](#)). Para concluir o procedimento de início de sessão, também são necessárias as informações de IP do sistema, que podem ser fornecidas pelo administrador de rede. Forneça ao administrador de rede os endereços IP do node0 e do node1, se existir, (consulte [Registro do endereço IP de gerenciamento](#)), o que

o ajudará a determinar as informações de IP do sistema. O endereço IP do sistema deve ser estático. Não use um endereço IP dinâmico.

Tópicos relacionados

[Implantação](#)

[Tarefas de pós-implantação](#)

Início de uma sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez

Ao implantar o sistema, inicie uma sessão no Console do ztC Edge para aceitar o contrato de licença de usuário final (EULA) e fornecer as informações da rede. Também é possível registrar o sistema e adquirir imediatamente uma licença permanente, embora isso possa ser feito mais tarde. Quando se instala um sistema pela primeira vez, ele tem uma licença temporária que vence dentro de 30 dias.

Para iniciar uma sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez

1. Em um PC ou laptop conectado a uma rede, digite o endereço IP do node0 (primário) na barra de endereço de um navegador (Etapa 5 do [guia de implantação](#) do seu sistema).



Observação: Se aparecer uma mensagem de segurança, vá para o site da Web. É possível adicionar uma exceção de segurança mais tarde, para que o site possa ser carregado sem essa mensagem (consulte [Configuração de conexões seguras](#)).

Será exibida a página de início de sessão do Console do ztC Edge.

2. Insira **admin** em **Nome de usuário** e **admin** em **Senha** (ou outras credenciais, se forem fornecidas) e, em seguida, clique em **ENTRAR**.

Aparece o CONTRATO DE LICENÇA DE USUÁRIO FINAL (EULA) do Stratus ztC Edge.

3. Leia o EULA e, caso seja cabível, clique em **Aceitar**, para aceitá-lo. Caso não aceite o EULA, a implantação será encerrada.

Será exibida a página **CONFIGURAÇÃO INICIAL** abaixo de **Configuração**.

4. Em **NOTIFICAÇÕES**, a caixa correspondente a **Ativar as notificações de assistência técnica** estará marcada, como padrão. Caso não deseje que o sistema ztC Edge envie notificações de integridade e status para o seu representante de serviços da Stratus autorizado, desmarque a caixa. É possível alterar esta configuração mais tarde (consulte [Configuração da assistência técnica remota](#)).
5. Em **IP DO SISTEMA**, **IP estático do sistema**, digite o endereço IP estático do sistema fornecido pelo administrador de rede (no [guia de implantação](#) do seu sistema, consulte a seção **Componentes fornecidos pelo usuário**). (Às vezes, o endereço IP do sistema pode ser denominado endereço IP do cluster.)
6. Ainda em **IP DO SISTEMA**, selecione **DHCP** (o padrão) ou **Estático**. Em **DHCP**, não é necessário fornecer mais informações.

Se **Estático** for selecionado, será exibido o endereço IP estático do node0 que tiver sido digitado durante a implantação. Informe os seguintes valores (no [guia de implantação](#) do seu sistema, consulte a seção **Componentes fornecidos pelo usuário**):

- DNS primário e secundário
- Máscara de rede

- Endereço do gateway do node0

Depois que tiver inserido as informações da rede, clique em **Continuar**. Após um breve intervalo, será exibida a janela **INFORMAÇÕES DA LICENÇA**.

7. É possível registrar o sistema e instalar uma licença permanente agora (Etapa 6 do [guia de implantação](#) do seu sistema) ou mais tarde. Consulte [Registro do sistema e aquisição de uma licença permanente](#).
8. Quando o registro estiver concluído, clique em **Finalizar**. Será exibida a janela **SEGURANÇA DA CONTA**.
9. Em **Nova senha**, na janela **SEGURANÇA DA CONTA**, digite uma nova senha para o usuário **admin**. Digite novamente a senha em **Confirmar senha**. É necessário que a senha cumpra a política de senha do sistema (para obter informações, consulte [Política de senhas](#)).

Observações:



- Para a sua segurança, modifique agora a senha **admin**. A senha também pode ser alterada de novo posteriormente, e o nome de usuário para iniciar uma sessão da conta **admin** deve ser modificado. É possível fazer alterações na página **Usuários e grupos** (consulte [Configuração de usuários e grupos](#)).
- Para garantir mais segurança, altere também a senha de **root** no sistema operacional host de cada MF o quanto antes após a implantação (consulte [Acesso ao sistema operacional host](#)).

10. Clique em **Finalizar**.

Será exibido o Console do ztC Edge e o início de sessão estará concluído. Adicione o endereço IP do sistema aos favoritos ou tome nota dele, para uso quando iniciar sessão no console futuramente.

Efetue outras tarefas em [Tarefas de pós-implantação](#), se for necessário.

Tópicos relacionados

Implantação

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Guias de implantação

[Sistemas ztC Edge 100i/110i: Implantação de um sistema com um único nó](#) (R014Z)

[Sistemas ztC Edge 200i/250i: implantação de um sistema com um único nó](#) (R017Z)

Guias para adição de um nó

[Sistemas ztC Edge 100i/110i: Adição de um nó](#) (R015Z)

[Sistemas ztC Edge 200i/250i: adição de um nó](#) (R018Z)

Registro do sistema e aquisição de uma licença permanente

Registre o sistema, o que inclui a aquisição de uma licença permanente. Quando o sistema for implantado pela primeira vez, ele terá uma licença temporária com validade de 30 dias. (Uma licença temporária é exibida como **NÃO REGISTRADA_TESTE** para a **Identificação do ativo** no cabeçalho. O sistema pode ser registrado quando você iniciar uma sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez ou posteriormente. É possível fazê-lo em um sistema com ou sem acesso à Internet.

Em um sistema sem acesso à Internet, é necessário transferir um arquivo entre o local do console (sem acesso à Internet) e um local com acesso à Internet. Dois métodos são apresentados a seguir, embora outros procedimentos sejam possíveis:

- Uma unidade flash USB – transfira uma unidade flash USB entre um computador pessoal de gerenciamento (que pode se conectar ao sistema) e um computador com acesso à Internet.
- Um dispositivo móvel como um laptop ou smartphone – desloque um dispositivo móvel entre um local onde é possível iniciar uma sessão no Console do ztC Edge e uma localização com acesso à Internet.



Pré-requisito: Antes de registrar o sistema, leia [Para concluir as etapas do portal de registro](#), a fim de garantir que todas as informações necessárias foram obtidas.

Para concluir as etapas do portal de registro

Etapa 1: Informações gerais – digite as seguintes informações:

- **Nome e Sobrenome**
- **Endereço de e-mail da empresa** – forneça o endereço de e-mail da empresa onde será feita a implantação final. Não forneça um endereço de e-mail pessoal.

Também é necessário examinar e aceitar os **Termos de Serviço**.

Etapa 2: Informações sobre o local – digite as seguintes informações:

- **Nome da empresa do usuário final** – forneça o nome completo da empresa onde será implantado o sistema.
- **Endereço para remessa da implantação** – forneça o endereço completo para o envio de peças de reposição. Use o endereço da empresa onde será feita a implantação final. Não forneça uma caixa postal. Os campos são:
 - **Endereço 1 e Endereço 2**
 - **Cidade, Estado, CEP e País**
 - **Instruções especiais** ("entregar sempre à plataforma de carga 2", por exemplo)

Etapa 3: Informações gerais – digite as seguintes informações:

- **Principal contato técnico e Contato técnico secundário** – forneça os nomes dos contatos técnicos que se comunicarão com o seu representante de serviços da Stratus autorizado.
- **Contato para a renovação dos serviços** – forneça o nome da pessoa responsável por lidar com as renovações anuais dos contratos de serviço.

Em cada contato, digite **Nome, Sobrenome, Endereço de e-mail, Telefone comercial e Telefone celular (opcional)**. É possível adicionar mais contatos mais tarde **Stratus Customer Service Portal** em <https://support.stratus.com>.

Após clicar em **Próximo**, na parte inferior da página, a Stratus verifica as informações.

Caso haja algum problema com as informações, será exibido o painel **Foi encontrado um problema**, descrevendo o problema. Clique em **Voltar**, para solucionar o problema, se possível.

Caso o problema persista, clique em **Próximo**, para continuar, o que permite descarregar um arquivo que possibilita concluir o registro. Para ajudar na resolução do problema e garantir que a sua conta seja adequadamente configurada, o seu representante de serviços da Stratus autorizado entrará em contato com você.

Será exibida a página **Verificação de informações**, que permite revisar as informações. Clique em **Voltar**, para alterar quaisquer informações. Clique em **Próximo**, para enviar as informações e concluir o registro.

Etapa 4: chave de licença – em um sistema com acesso à Internet, monitore a página **Licença do produto** do Console do ztC Edge, para confirmar que a licença será automaticamente atualizada para um documento permanente. Em um sistema sem acesso à Internet, clique em **Descarregar licença**, para efetuar o download do arquivo da chave de licença, que você deverá instalar no sistema ztC Edge. Tome nota do local onde o arquivo foi descarregado.

Para registrar um sistema e adquirir uma licença permanente

Em um sistema com acesso à Internet

1. Caso esteja registrando o sistema ao entrar numa sessão do console pela primeira vez, inicie pela etapa a seguir. Se estiver registrando o sistema após a reimplantação, execute estas etapas.
 - a. No Console do ztC Edge, clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda.
 - b. Na página **Preferências**, clique em **Licença do produto**.
2. Em **Registro e ativação de licença online**, clique em **Verificar a licença agora**, para abrir uma nova guia do navegador com o portal de registro na Web da Stratus. Em seguida, conclua as [etapas do portal de registro na Web](#).

Na **Etapa 4**, monitore a página **Licença do produto** do Console do ztC Edge, para confirmar que a licença será automaticamente atualizada para um documento permanente. Se necessário, clique em **Verificar a licença agora**. Quando **Status** for alterado para **A licença está ativada e sua validade não termina**, o registro estará concluído. Caso a licença não seja atualizada com êxito em cinco minutos, clique em **Descarregar licença**, no portal de registro na Web, para efetuar o download do arquivo da chave de licença e passar à etapa seguinte.

3. Na página **Licença do produto** do Console do ztC Edge, expanda **Verificação da licença offline e instalação manual da licença**.
4. Em **Instalar uma chave de licença ativada no sistema**, clique em **Escolher arquivo** e navegue até o local em que o arquivo de licença foi salvo.

5. Selecione o arquivo, clique em **Abrir** e, a seguir, clique em **Carregar**, para carregar o arquivo no sistema. Confirme que a licença seja automaticamente atualizada para um documento permanente. Quando **Status** for alterado para **A licença está ativada e sua validade não termina**, o registro estará concluído.

Em um sistema sem acesso à Internet

Caso um sistema não tenha acesso à Internet, será necessário transferir o arquivo, do local do Console do ztC Edge (sem acesso à Internet) para o local com acesso à Internet. O procedimento abaixo descreve um método, embora outros procedimentos sejam possíveis.

Em um computador ou dispositivo móvel com acesso ao Console do ztC Edge

1. Se estiver usando um computador pessoal de gerenciamento, insira uma unidade flash USB em uma porta USB.

Se estiver usando um dispositivo móvel, verifique se ele tem acesso ao Console do ztC Edge.
2. Caso esteja registrando o sistema ao entrar numa sessão do console pela primeira vez, continue na próxima etapa. Se estiver registrando o sistema após a reimplantação, execute estas etapas.
 - a. Inicie uma sessão no Console do ztC Edge.
 - b. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda.
 - c. Na página **Preferências**, clique em **Licença do produto**.
3. Na Etapa 1, **Registro de licença offline via arquivo URL** (abaixo da barra **Registro de licença offline e instalação manual da licença**), clique em **Descarregar arquivo URL** e salve o arquivo **register_site_file.html** na unidade flash USB ou no dispositivo móvel. Se estiver usando uma unidade flash USB, remova-a.
4. Vá para um local com acesso à Internet.

Em um local com acesso à Internet

1. Se estiver usando uma unidade flash USB, insira-a em uma porta USB do computador com acesso à Internet.
2. Navegue até o arquivo que você salvou e clique no nome do arquivo. Um navegador abrirá o arquivo e será redirecionado para o Stratus portal de registro na Web. Conclua as etapas do [portal de registro na Web](#).

Na **Etapa 4**, descarregue o arquivo da chave de licença permanente e salve-o na unidade flash USB ou no dispositivo móvel. Se estiver usando uma unidade flash USB, remova-a.

3. Retorne para o local com acesso ao console.

Em um computador ou dispositivo móvel com acesso ao Console do ztC Edge

1. Se estiver usando uma unidade flash USB, insira-a em uma porta USB no computador pessoal de gerenciamento.

Se estiver usando um dispositivo móvel, verifique se ele tem acesso ao Console do ztC Edge.

2. No console, clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda.
3. Na página **Preferências**, clique em **Licença do produto**.
4. Na Etapa 2, **Instalar uma chave de licença ativada no sistema** (abaixo da barra **Registro de licença offline e instalação manual da licença**), clique em **Escolher arquivo** e navegue até o local onde a chave de licença foi salva.
5. Selecione o arquivo, clique em **Abrir** e, a seguir, clique em **Carregar**, para carregar o arquivo no sistema.

Caso esteja iniciando uma sessão no console pela primeira vez, retorne à última etapa de [Início de uma sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez](#), após ter carregado a licença.

Tópicos relacionados

[Início de uma sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez](#)

[Gerenciamento da licença do produto](#)

Reimplantação de um sistema ztC Edge

Reimplante um sistema ztC Edge se já tiver implantado e configurado o sistema, mas precisar reconfigurar as definições de rede para prepará-lo para a implantação em outra rede ou sub-rede, possivelmente em outro local.

Normalmente, reimplante um novo sistema ztC Edge, caso necessite prepará-lo com configurações e máquinas virtuais (MVs) para um usuário final. Porém, será necessário redefinir as configurações da rede, de modo que o usuário final possa implantar pela primeira vez o sistema no seu local (de maneira semelhante ao uso do utilitário Windows Sysprep, que prepara o sistema Windows para a implantação para o seu primeiro usuário final (Experiência fora da caixa).

Após ter configurado o sistema para o usuário final, inicie uma reimplantação no Console do ztC Edge. O sistema subseqüentemente limpará as configurações de sistema e redes de nós, encerrará quaisquer MVs que estiverem em execução e desligará o sistema. O sistema reterá as suas configurações não relacionadas a redes e as MVs que tiverem sido configuradas, mas agora ele estará preparado para implantação, conforme a descrição no [guia de implantação](#) para o seu sistema.

Observações:

Quando um sistema do ztC Edge for reimplementado, observe as seguintes restrições e soluções alternativas:

- Desative todos os compartilhamentos NFS/CIFS antes de reimplantar um sistema.

Os compartilhamentos ativos NFS/CIFS interferem no recurso de reimplantação. Desative os compartilhamentos até finalizar as configurações de rede na nova rede.

- É necessário reinicializar o sistema ao definir o novo endereço IP estático do sistema.

Um sistema perde acesso ao nó secundário se for reimplantado e encerrado, iniciado em um novo local e, em seguida, configurado com um novo endereço IP estático. Para recuperar o acesso ao nó secundário, reinicialize o sistema abrindo a página **Sistema** e clicando em **Reinicializar**. A reinicialização do sistema atualiza as configurações do gateway no nó secundário e permite que ele se conecte ao sistema.

- Se você já tiver movido um sistema para uma nova rede, mas esqueceu de primeiro reimplantá-lo, consulte KB-[8283](#) para obter instruções sobre a reimplantação do sistema.
- Se for necessário reimplantar um nó individual, usado como primeiro nó em um novo sistema ou como nó secundário em um sistema diferente, consulte KB- [9391](#) para obter instruções.



Para reimplantar um sistema ztC Edge

1. Prepare o sistema para o usuário final. Configure as definições do sistema ztC Edge e crie MVs, conforme a necessidade. (Ao reimplantar o sistema, somente as configurações de rede serão limpas.)
2. Quando tiver terminado de preparar o sistema, abra a página **Preferências**, no Console do ztC Edge, clique em **Configuração do IP** e, em seguida, em **Reimplantar**.

3. O sistema limpará as configurações de sistema e redes de nós, encerrará quaisquer MVs que estiverem em execução e desligará o sistema.
4. O sistema está pronto para implantação pelo usuário final. Para implantar o sistema, consulte o [guia de implantação](#) para o seu sistema. (Se for necessário, consulte [Implantação do sistema](#) para obter mais detalhes.)

Tópicos relacionados

[Implantação](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Guias de implantação

[Sistemas ztC Edge 100i/110i: Implantação de um sistema com um único nó](#) (R014Z)

[Sistemas ztC Edge 200i/250i: implantação de um sistema com um único nó](#) (R017Z)

Adição de um nó em um sistema com um único nó

Este tópico descreve como adicionar um segundo nó a um sistema , a fim de criar um sistema redundante. Ele complementa as informações contidas no [guia para a adição de um nó](#) para o seu sistema. (Se for necessário implantar inicialmente um sistema, consulte [Implantação](#).)

Pré-requisitos: Para concluir este procedimento, são necessários:

- Um segundo nó novo de fábrica do ztC Edge que for instalado com a versão 2.3.0.0 ou posterior do Stratus Redundant Linux e que corresponda ao modelo do primeiro nó ou que estiver em execução. Caso você necessite utilizar um nó existente a partir de um sistema desmobilizado ou de um nó instalado com uma versão de software mais antiga, precisará efetuar uma restauração de fábrica no nó antes de implantá-lo. Se for necessário, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus para obter ajuda.
- Um endereço IP estático para o segundo nó, caso o primeiro nó tenha sido configurado com um endereço IP estático. (É possível verificar a configuração atual da rede na página **Preferências** do Console do ztC Edge, em **Configuração do IP**).

Para adicionar um nó

1. Confirme que o primeiro nó esteja em execução e íntegro, com o LED SYS piscando. Em um PC ou laptop com conectividade de rede ao primeiro nó, conecte-se ao Console do ztC Edge e assegure-se de que a página **Painel** exiba marcas de verificação verdes sem problemas pendentes.

Solucione qualquer problema antes de adicionar o segundo nó.



Observação: Considere a possibilidade de adiar as próximas etapas até surgir um período de manutenção planejada, porque o desempenho da MV se reduz até que as MVs sejam reiniciadas na etapa 6.

2. Conecte a porta P1 do segundo nó à sua LAN já existente e, em seguida, conecte os cabos de rede azul e amarelo, do primeiro para o segundo nó (portas A2 e A1). Conecte o cabo de energia ao segundo nó e verifique se ele está ligado. Para obter mais informações sobre a configuração de rede, consulte [Conexão de cabos Ethernet](#).
3. No Console do ztC Edge conectado ao primeiro nó, abra **Preferências**, clique em **Disponibilidade** e clique no sinal de adição **+**, para adicionar o segundo nó. Conclua o assistente para adição de um nó para parear os nós e tornar o sistema redundante. Resumidamente:
 - a. Na guia **Preparação**, clique em **Continuar**, para procurar o segundo nó conectado.
 - b. Na guia **Deteção**, quando o assistente exibir informações sobre o segundo nó recém-detectado:
 - Caso o nó seja compatível com o pareamento, clique em **Continuar**, para iniciar o processo de pareamento.
 - Caso o nó não seja compatível com o pareamento, clique em **Cancelar**, corrija qualquer problema relatado pelo assistente e reinicie-o.



Observação: Antes de parear os nós, aceite os novos termos de suporte descritos na janela instantânea **Confirmando o pareamento e os níveis de suporte**. Clique em **Continuar**, para aceitar os termos e iniciar o pareamento.

- c. Na guia **Pareamento**, aguarde até que o sistema tenha concluído o processo de pareamento.
- d. Na página **Finalizar**, confirme que tenha ocorrido êxito no pareamento entre os nós em uma configuração redundante.

4. É possível que o pareamento leve até 30 minutos, após o qual o LED SYS do segundo nó piscará, indicando o status íntegro, e o assistente para adição de um nó confirmará o êxito no pareamento, com marcas de seleção verdes em cada guia. Clique em **Fechar**, para fechar o assistente e exibir a página **Disponibilidade**, que agora indicará que **Configuração redundante** está **Ativada** e exibirá a configuração redundante.
5. No Console do ztC Edge, na página **Preferências**, clique em **Configuração do IP**, para verificar as configurações de rede. Se for necessário, digite o endereço IP estático do segundo nó (**node1**) e clique em **Salvar**.
6. O processo de sincronização de quaisquer MVs existentes pode durar horas. Após esse período, reinicie as MVs para ativar a redundância e apagar os avisos. Nos sistemas compatíveis com operação tolerante a falhas (TF), considere a possibilidade de atualizar a configuração do Nível de proteção (AD/TF) das MVs enquanto estiverem inativas, conforme a descrição em [Alteração do nível de proteção de uma máquina virtual \(AD ou TF\)](#). Quando o sistema tiver sido sincronizado e as MVs estiverem funcionando, o **Painel** exibirá marcas de verificação verdes sem problemas pendentes.
7. Caso ainda não o tenha feito, registre o sistema para obter uma licença permanente de produto, conforme a descrição em [Registro do sistema e aquisição de uma licença permanente](#).

Caso o sistema já esteja registrado e tenha acesso à Internet, ele atualizará automaticamente a licença do produto com o número de série do segundo nó. Caso o sistema não tenha acesso à Internet ou exiba um alerta para efetuar uma verificação de licença, atualize a licença conforme a descrição em [Gerenciamento da licença do produto](#).



Observação: Não será possível efetuar atualizações de software de sistema enquanto a licença do produto não for atualizada.

Guias para adição de um nó

[Sistemas ztC Edge 100i/110i: Adição de um nó \(R015Z\)](#)

[Sistemas ztC Edge 200i/250i: adição de um nó \(R018Z\)](#)

Conexão de uma segunda rede corporativa

Ao implantar um sistema ztC Edge pela primeira vez, conecte um cabo de rede da porta P1 de cada nó à rede existente, criando uma rede corporativa/de gerenciamento compartilhada, denominada network0 (ocasionalmente denominada ibiz1).

Se você quiser adicionar uma segunda rede corporativa dedicada (network1, ocasionalmente denominada ibiz1) após a implantação, conecte um cabo de rede da porta P2 de cada nó à rede existente.

A adição de uma segunda rede corporativa pode contribuir para melhorar o equilíbrio de carga de um sistema com duas ou mais MVs porque é possível atribuir as máquinas virtuais (MVs) a diferentes redes corporativas. A redução da carga da network0 também pode contribuir para melhorar o desempenho porque a network0 transmite tráfego de gerenciamento, além do corporativo.

Para conectar uma segunda rede corporativa

1. Conecte um cabo de rede da porta **P2** de cada nó à rede existente.
2. Na Console do ztC Edge, vá para a página **Redes**.
 - a. A nova conexão **network1** deverá aparecer após um minuto, aproximadamente.
 - b. Certifique-se de que a nova conexão **network1** esteja exibindo uma marca de conferência verde.
3. Use o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual** para ativar a **network1** (e possivelmente desativar a **network0**) de cada MV, conforme a necessidade. Para obter mais informações, consulte [Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual](#).

Tópicos relacionados

[Conexão de cabos Ethernet](#)

[Requisitos de redes privadas e A-Link](#)

[Requisitos de redes corporativas e de gerenciamento](#)

[Configurações e requisitos gerais de rede](#)

3

Capítulo 3: Uso do Console do ztC Edge

O Console do ztC Edge é uma interface com base em navegador que fornece gerenciamento e monitoramento de um sistema ztC Edge a partir de um computador de gerenciamento remoto. Para obter uma visão geral do console, consulte [O Console do ztC Edge](#).

Para obter informações sobre as páginas dentro do Console do ztC Edge, consulte os seguintes tópicos:

- [A página Painel](#)
- [A página Sistema](#)
- [A página Preferências](#)
- [A página Histórico de alertas](#)
- [A página Registros de auditoria](#)
- [A página Registros de assistência técnica](#)
- [A página Máquinas físicas](#)
- [A página Máquinas virtuais](#)
- [A página Volumes](#)
- [A página Redes](#)
- [A página CDs virtuais](#)
- [A página Kits de atualização](#)

O Console do ztC Edge

O Console do ztC Edge é uma interface com base em navegador que fornece gerenciamento e monitoramento de um sistema ztC Edge a partir de um computador de gerenciamento remoto. É possível efetuar muitas operações administrativas no console porque ele fornece acesso ao sistema como um todo, assim como a máquinas físicas (MFs) e máquinas virtuais (MVs), entre outros recursos.

Para obter informações sobre os requisitos do computador de gerenciamento remoto que executa o Console do ztC Edge, consulte [Requisitos do Console do ztC Edge](#).

O uso do Console do ztC Edge permite desempenhar diversas funções administrativas:

- Leia os alertas do sistema no Painel. Consulte [A página Painel](#).
- Exiba estatísticas sobre as MVs, CPUs, memória e o armazenamento, e reinicialize ou encerre o sistema na página Sistema. Consulte [A página Sistema](#).
- Defina as preferências do sistema, notificações (alertas eletrônicos e configuração de SNMP), assistência técnica remota (notificações e acesso), e acesse as ferramentas administrativas que possibilitam criar uma conexão segura. As preferências do sistema incluem as informações do proprietário e os valores de configuração de endereço IP, serviços de quórum, data e hora, etc. Consulte [A página Preferências](#).
- Exiba alertas e registros de auditoria. Consulte [A página Histórico de alertas](#), [A página Registros de auditoria](#) e [A página Registros de assistência técnica](#).
- Monitore, gerencie e mantenha os seguintes recursos:
 - Status de máquinas físicas, armazenamento (inclusive em discos), rede, MVs e dispositivos USB. Consulte [A página Máquinas físicas](#).
 - Status de máquinas virtuais e tarefas de gerenciamento, como criação, importação/restauração, gerenciamento e manutenção de MVs. Consulte [A página Máquinas virtuais](#).
 - Volumes, inclusive o seu estado, nome, status de sincronização de dados, tamanho, estado, entre outras informações. Consulte [A página Volumes](#).
 - Redes, inclusive estado, condição da conexão, nome, nome interno, tipo (A-Link, por exemplo), MVs, velocidade, endereço MAC e largura de banda da rede. Consulte [A página Redes](#).

- CDs virtuais, inclusive o seu estado, nome, tamanho e se o VCD pode ser retirado ou não. Consulte [A página CDs virtuais](#).
- Monitore e gerencie os kits de atualização. Consulte [A página Kits de atualização](#).

Também é possível atualizar as informações do usuário (consulte [Edição das suas informações de usuário](#)) e configurar usuários e grupos (consulte [Configuração de usuários e grupos](#)).

Tópicos relacionados

[Início de uma sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez](#)

[Início de uma sessão no Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Início de uma sessão no Console do ztC Edge

Inicie uma sessão no Console do ztC Edge para gerenciar o sistema ztC Edge. O uso do console permite gerenciar o sistema, inclusive as suas máquinas físicas (MFs), máquinas virtuais (MVs), armazenamento e redes. Também é possível ver os alertas e registros, e executar outras tarefas administrativas.

Observações:



1. Uma sessão iniciada expira após uma hora, se não for utilizada.
2. O sistema tem um limite de 10 inícios de sessão.
3. É necessário que as senhas cumpram a [Política de senhas](#) do sistema.
4. É possível configurar uma faixa de início de sessão para fornecer um conteúdo personalizado à página de entrada no Console do ztC Edge. Consulte [Configuração da faixa de início de sessão](#).

Para iniciar uma sessão no Console do ztC Edge

1. Digite o endereço IP ou nome do sistema ztC Edge, que seja um nome de domínio plenamente qualificado (FQDN), na barra de endereço de um navegador:

`http://IP_address`

OU

`http://FQDN_name`

IP_address é o endereço IP estático do sistema ztC Edge, fornecido na implantação.

FQDN_name é o FQDN correspondente ao endereço IP.

- Assim que a página de início de sessão for exibida, digite o seu **nome de usuário** e a sua **senha**. Se tiver esquecido a sua senha, clique em **Esqueceu a senha?** e será exibida a página **Redefinir senha**. Digite as informações solicitadas para redefinir a senha.



Observação: A redefinição da senha requer uma conta de e-mail no sistema, com um endereço de e-mail, conforme a configuração na sua conta de usuário local (consulte [Gerenciamento de contas de usuários locais](#)). Caso você não consiga receber e-mails, entre em contato com o administrador do sistema, que solicitará a redefinição da senha. (O administrador do sistema precisará pedir a alteração da senha ao administrador do SO host. O administrador do SO host altera a senha usando comandos do AVCLI no nó primário.)

Para redefinir a sua senha



Observação: Para receber um e-mail quando a sua senha for redefinida, o servidor de e-mail deve estar configurado. Consulte [Configuração do servidor de e-mail](#).

- Assim que a página **Redefinir senha** for exibida, digite o seu **Nome de usuário** e clique em **Continuar**. Um e-mail é enviado para o endereço de e-mail especificado na sua conta de usuário local. O e-mail contém um link para uma página de redefinição de senhas.
 - Na sua conta de e-mail, abra o e-mail com o link de redefinição de senha e clique nele. Será exibida novamente a página **Redefinir senha**.
 - Em **Nova senha** e **Confirmar senha**, digite a nova senha. É necessário que a nova senha cumpra a [Política de senhas](#) do sistema.
Clique em **Continuar**.
 - Será exibida uma página com uma mensagem informando que a redefinição da senha teve êxito e que você pode iniciar sessão no sistema com a nova senha. Clique em **Finalizar**.
- Clique em **ENTRAR**.

Política de senhas

A política de senhas do sistema exige que a sua senha cumpra as seguintes condições:

- O seu tamanho mínimo é de oito caracteres.
- Ela deve conter caracteres maiúsculos e minúsculos.
- Ela não pode ser idêntica ao nome de usuário.



Observação: O intervalo entre as tentativas de início de sessão é de 500 ms. Portanto, após uma tentativa de início de sessão, será necessário aguardar pelo menos meio segundo para entrar novamente.

Tópicos relacionados

[Início de uma sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Edição das suas informações de usuário

Edite suas informações de usuário (ou seja, seu perfil de usuário) alterando o nome de usuário, endereço de e-mail, nome real ou senha.

Para editar as informações de usuário

1. Clique no seu nome de usuário, no canto superior direito do console.

Será aberta a caixa de diálogo **Editar usuário**.

2. Digite ou modifique os valores dos seguintes itens:

- Nome de usuário
- Endereço de e-mail
- Nome verdadeiro
- Senha



Observação: É necessário que as senhas cumpram a [Política de senhas](#) do sistema.

- **Confirmar senha**

3. Clique em **Salvar**. (Ou clique em **Cancelar**, para cancelar as alterações.)

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

A página Painel

A página **Painel** exibe um resumo dos alertas pendentes no sistema ztC Edge. Para abrir esta página, clique em **Painel**, no painel de navegação à esquerda.

Para exibir mais informações sobre os alertas pendentes, clique no símbolo de um alerta ( , por exemplo), no diagrama do sistema ztC Edge ou clique em uma entrada na lista de alertas, abaixo do diagrama do sistema. As listas de alertas poderão ser exibidas em guias, como **Todos**, **Sistema** ou **Ignorados**, abaixo do diagrama do sistema, dependendo dos alertas. As informações sobre os alertas incluem:

- O componente associado ao problema (o sistema ztC Edge, a máquina física (MF) ou a máquina virtual (MV), por exemplo).
- Uma descrição da atividade ou tarefa que requer atenção.
- O motivo para solucionar o problema, caso esteja disponível.

Solucione os alertas ativos o mais rápido possível (consulte [Resolução de alertas pendentes no painel](#)).

Compreensão do diagrama do sistema ztC Edge

O diagrama do sistema na página **Painel** exibe uma representação gráfica do status do sistema. O símbolo de asterisco indica a MF primária. Os símbolos de alerta, se houver, representam alertas de informações ou críticos que exigem atenção. Clique no símbolo de um alerta para exibir informações sobre o alerta.

Tópicos relacionados

[A página Máquinas físicas](#)

[A página Sistema](#)

[A página Máquinas virtuais](#)

Resolução de alertas pendentes no painel

Após concluir a implantação do sistema, solucione quaisquer alertas pendentes que estiverem sendo exibidos na página Painel.

Para solucionar alertas pendentes

Na página Painel do Console do ztC Edge, exiba quaisquer alertas listados na parte inferior da página. As opções são as seguintes:

- Solucione o alerta.

Por exemplo, caso veja a mensagem **O serviço de notificação de assistência técnica deve estar ativado para garantir o melhor atendimento possível da Stratus**, ative o serviço de notificação de assistência técnica.

- Clique em **Ignorar** (abaixo da coluna **Ação**), para ignorar o alerta e retirá-lo da lista. É possível ignorar, em vez de solucionar, os alertas secundários. O ato de clicar em **Ignorar** oculta o alerta.

Para restaurar o alerta ignorado à lista, clique em **Ignorado**, acima da lista de alertas e, em seguida, **Restaurar**, abaixo da coluna **Ação**.

Tópicos relacionados

[A página Painel](#)

A página Sistema

A página **Sistema** exibe informações sobre o sistema ztC Edge e permite reinicializar ou encerrar o sistema. Esta página também exibe [estatísticas](#) e alocações de recursos para o sistema ztC Edge. Para abrir esta página, clique em **Sistema**, no painel de navegação à esquerda.

É possível usar a página **Sistema** para tarefas administrativas, inclusive:

- [Reinicialização do sistema](#)
- [Encerramento do sistema](#)

Para ligar o sistema (no console físico das MFs), consulte [Ligação do sistema](#).

É possível efetuar muitas outras tarefas administrativas no sistema ztC Edge usando o Console do ztC Edge. Para obter informações, consulte [O Console do ztC Edge](#).

Exibição das estatísticas

A página **Sistema** contém as seguintes seções, que exibem informações e estatísticas de uso do sistema, assim como das MFs e MVs:

- **Nome do sistema** – gráficos circulares indicam a alocação da CPU do sistema, alocação da memória, a utilização dos discos (R/W) e da rede.
- **Node0** e **Node1** (se existir) – gráficos circulares indicam a utilização da CPU, da memória, dos discos e da rede de cada nó. Quanto à utilização dos discos e da rede, é possível selecionar o disco lógico ou a rede cujas estatísticas deseja exibir.

Tópicos relacionados

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Ligação do sistema

Ligue o sistema ztC Edge no console físico de cada máquina física (MF) ou nó. Isso efetua uma inicialização organizada, ao inicializar primeiro o software do sistema e, em seguida, inicializar as máquinas virtuais (MVs) do sistema. (Para desligar um sistema, consulte [Encerramento do sistema](#).)



Cuidado: Se o sistema estiver sendo ligado pela primeira vez para ser implantado, siga as instruções no guia de implantação para o seu sistema. (Se for necessário, consulte [Implantação do sistema](#) para obter mais detalhes.)



Observação: Se uma MF for desligada porque o cabo de alimentação foi desconectado ou por causa de uma interrupção de energia na rede elétrica CA, cada máquina física em um sistema com dois nós (e a MF de um sistema com um único nó) deverá religar automaticamente assim que a energia for restaurada. O software do sistema e as MVs serão reiniciados automaticamente.

Para ligar um sistema ztC Edge

1. Certifique-se de que todos os cabos de rede necessários estejam conectados. Em um sistema com dois nós, certifique-se de que os cabos de rede estejam conectados a ambas as MFs.
2. Pressione o botão de energia, no painel frontal da(s) MF(s) do sistema.
3. Verifique se o LED **PWR** ou o botão de energia no painel frontal da(s) MF(s) está aceso.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Sistema](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Reinicialização do sistema

Reinicialize o sistema ztC Edge usando o Console do ztC Edge para reiniciar ambas as MFs com segurança, sem afetar as MVs. Em um sistema com um único nó, reinicie o sistema somente durante um período de manutenção planejada, já que as MVs são encerradas e reiniciadas durante o processo.



Cuidado: A reinicialização do sistema ztC Edge por qualquer método que não os seguintes (reinicialização a partir de uma MF, por exemplo) poderá resultar em perda de dados.



Observação: É possível reinicializar um sistema configurado com duas MFs apenas se ambas estiverem funcionando, íntegras e fora do modo de manutenção. É possível reinicializar um sistema configurado com uma MF apenas se esta estiver funcionando, íntegra e fora do modo de manutenção.



Pré-requisito: Em um sistema configurado com duas MFs, confirme se ambas estão funcionando antes de reiniciá-las. Em um sistema com um único nó, confirme se a MF está sendo executada antes da reinicialização.

Para reinicializar o sistema ztC Edge

1. Selecione **Sistema**, no painel de navegação à esquerda.
2. Clique no botão **Reinicializar**. Será exibida uma mensagem, solicitando que se confirme a reinicialização. Clique em **Sim**, para continuar.

A reinicialização pode levar até 15 minutos. É possível acompanhar o processo no **Painel** e no cabeçalho do Console do ztC Edge. As MFs do sistema entrarão uma após a outra no modo de manutenção e sairão dele (para obter informações sobre o modo de manutenção, consulte [Modo de manutenção](#)).

3. Certifique-se de que as MFs sejam reiniciadas e que todas as MVs continuem a funcionar conforme o esperado.

Depois que a reinicialização tiver começado, será exibida uma mensagem no cabeçalho mostrando o status da reinicialização. Caso seja necessário, é possível cancelar a reinicialização, clicando em **Cancelar a reinicialização**, no cabeçalho.



Cuidado: Se uma reinicialização for cancelada, o sistema permanecerá no estado em que tiver sido deixado e será necessário restaurá-lo manualmente a um estado de integridade.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Sistema](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Encerramento do sistema

Use o Console do ztC Edge para encerrar o sistema ztC Edge. Isso efetua um encerramento organizado, desligando inicialmente as máquinas virtuais (MVs) e, em seguida, as máquinas físicas (MFs). Use apenas esse método para encerrar o sistema ztC Edge. Antes de encerrar o sistema, certifique-se de que ambas as MFs de um sistema configurado com dois nós estejam em execução, ou que a MF de um sistema configurado com um nó esteja em execução.

Cuidado:



1. O encerramento do sistema ztC Edge coloca as MVs offline, portanto encerre o sistema somente durante um período de manutenção planejada.
2. O encerramento do sistema ztC Edge seguindo outro método (retirada de energia de cada MF, por exemplo) poderá resultar em perda de dados.



Observação: Quando o sistema for encerrado, a energia de espera permanecerá ativa para o gerenciamento remoto, a menos que você desconecte o cabo de alimentação ou haja uma queda de energia na rede elétrica CA.

Para encerrar o sistema ztC Edge

1. Nos sistemas configurados com dois nós, confirme que ambas as MFs estejam em funcionamento para que os discos possam sincronizar entre os nós.

2. Selecione **Sistema**, no painel de navegação à esquerda.
3. Clique no botão **Encerrar**. Será exibido um aviso: *todo o sistema será encerrado e uma ou mais MVs serão paradas!* Clique em **Sim**, para encerrar, ou em **Não**, para cancelar o encerramento. Após ter clicado em **Sim**, será exibido um segundo aviso, pedindo que você confirme o encerramento. Clique em **Sim** (novamente), para encerrar, ou em **Não**, para cancelar o encerramento.

É possível acompanhar um pouco do processo de encerramento no **Painel** e no cabeçalho do Console do ztC Edge à medida que as MFs do sistema entrarem sequencialmente no modo de manutenção (para obter informações sobre o modo de manutenção, consulte [Modo de manutenção](#)). Contudo, quando o sistema for encerrado completamente, o Console do ztC Edge não estará disponível e o cabeçalho exibirá **Comunicação perdida**.

Depois do encerramento do sistema, a conexão com o console será perdida. Se o sistema ztC Edge não puder ser encerrado completamente, é possível que uma MV não esteja sendo encerrada adequadamente. Efetue um dos seguintes procedimentos para encerrar a MV:

- Use o console da MV ou um aplicativo de área de trabalho remota para iniciar a sessão na MV. Use comandos do sistema operacional para encerrar a MV.
- Inicie uma sessão no Console do ztC Edge. Clique em **Máquinas virtuais**, no painel de navegação à esquerda, selecione a MV e, em seguida, clique em **Desligar**.

Tópicos relacionados

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Sistema](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

A página Preferências

A página **Preferências** permite configurar os parâmetros do sistema ztC Edge. Para abrir essa página, clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda.

A tabela a seguir enumera e descreve as preferências.

Preferência	Descrição
Sistema	
Informações do proprietário	Permite especificar e, em seguida, examinar o nome e as informações de contato de um administrador de sistema ztC Edge. Essas informações também são fornecidas em resposta às solicitações ao protocolo simples de gerenciamento de rede (SNMP). Consulte Especificação das informações do proprietário .
Licença do produto	Permite exibir e gerenciar a licença do produto do ztC Edge. Consulte Gerenciamento da licença do produto .
Atualizações do software	Permite verificar a versão atual do software do sistema e se existe ou não uma atualização disponível. Se uma nova versão estiver disponível, é possível descarregá-la e ler as Notas da versão. Pode-se especificar também que alertas sejam enviados quando uma atualização estiver disponível e que esta seja descarregada automaticamente. Consulte Gerenciamento de atualizações de software .
Configuração do IP	Permite exibir e especificar o endereço do protocolo da Internet (IP) e as configurações de rede do sistema; e a reimplantar um sistema. Consulte Configuração do IP .
Disponibilidade	Permite exibir a configuração redundante do sistema e, opcionalmente, implantar um segundo nó, para melhorar a disponibilidade. Consulte Configuração da disponibilidade .
Servidores de quórum	Permite exibir servidores de quórum existentes e novos. Os servidores de quórum proporcionam garantias de integridade dos dados e capacidade de reinício automático para determinadas falhas do ambiente do ztC Edge. Consulte Servidores de quórum e Configuração dos servidores de quórum .
Data e hora	Permite exibir a hora do sistema, especificar valores do Network Time Protocol (NTP) (recomendável) ou definir manualmente a hora e a data

Preferência	Descrição
	do sistema. Consulte Configuração de data e hora .
Servidor de e-mail	Permite configurar o servidor de e-mail para que o sistema ztC Edge envie e-mail quando, por exemplo, alguém precisar redefinir uma senha. Consulte Configuração do servidor de e-mail .
Ferramentas administrativas	
Usuários e grupos	Permite adicionar, modificar ou retirar contas de usuários do sistema ztC Edge; ativar o Active Directory (e conceder acesso a ele), selecionar um usuário e exibir o horário da última atualização da senha deste. Um administrador também pode usar a página para forçar um usuário selecionado a alterar a sua senha no início de sessão seguinte. Consulte a Configuração de usuários e grupos
Conexão segura	Permite ativar apenas conexões HTTPS com o sistema. Consulte Configuração de conexões seguras .
Configuração de dispositivos da MV	Permite desativar ou ativar a inserção de CDs virtuais (VCDs) em todas as MVs ou a conexão de dispositivos USB a todas as MVs. Consulte Configuração de dispositivos da MV .
Segurança com IPtables	Permite gerenciar a filtragem de pacotes IP usando o IPtables das ferramentas administrativas. Consulte Gerenciamento do IPtables .
Aviso na faixa de início de sessão	Permite configurar uma faixa de início de sessão. Consulte Configuração da faixa de início de sessão .
ztC Advisor	Permite ativar ztC Advisor para que os administradores monitorem a integridade do sistema à distância, pelo painel do ztC Advisor. Consulte Ativando o ztC Advisor .
Salvar as preferências	Permite salvar configurações contidas na página Preferências em um arquivo localizado em um computador local ou na nuvem. Consulte

Preferência	Descrição
	Salvamento e restauração das preferências do sistema.
Restaurar preferências	Permite restaurar as configurações existentes na página Preferências a partir de um arquivo de backup. Consulte Salvamento e restauração das preferências do sistema.
Notificação	
Alertas eletrônicos	Permite ativar os alertas por e-mail (alertas eletrônicos) para os administradores do sistema. Consulte Configuração de alertas eletrônicos.
Configuração do SNMP	Permite ativar as solicitações e intercepções do protocolo simples de gerenciamento de rede (SNMP) para monitoramento de sistemas remotos. Consulte Configuração do SNMP.
Configuração do OPC	Permite configurar as comunicações da plataforma aberta (OPC), ativando a funcionalidade do servidor OPC, que permite monitorar o sistema ztC Edge, juntamente com outros equipamentos industriais. Consulte Configuração do OPC.
Assistência técnica remota	
Configuração da assistência técnica	Permite configurar o acesso e as notificações remotos. O acesso remoto permite que o seu representante de serviços da Stratus autorizado inicie uma sessão remota no sistema, para solucionar os problemas. Quando esta opção estiver ativa, o sistema ztC Edge pode enviar notificações para o seu representante de serviços da Stratus autorizado sobre problemas no sistema. Consulte Configuração da assistência técnica remota.
Configuração do proxy	Permite configurar as configurações do proxy do sistema ztC Edge se a sua organização exigir um servidor proxy para acessar a Internet e você tiver um contrato de serviço com a Stratus ou outro representante de

Preferência	Descrição
	serviços autorizado do ztC Edge. O software do Stratus Redundant Linux usa informações do servidor proxy para os recursos de notificações de assistência técnica e acesso à assistência técnica remota. Consulte Configuração do proxy da Internet .

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Especificação das informações do proprietário

Especifique o nome e as informações de contato de um administrador ou proprietário do sistema ztC Edge, para disponibilizar essas informações para fins de assistência técnica.

Estas informações de contato estão disponíveis no Console do ztC Edge e são fornecidas em resposta às solicitações ao protocolo simples de gerenciamento de rede (SNMP).

Para especificar as informações do proprietário do sistema

1. Clique em **Preferências**, no painel à esquerda.
2. Na página **Preferências**, clique em **Informações do proprietário**.
3. Insira informações nos campos **Nome Completo**, **Telefone**, **E-mail** e **Endereço do site**.
4. Clique em **Salvar**.

Tópicos relacionados

[A página Preferências](#)

[O Console do ztC Edge](#)

Gerenciamento da licença do produto

Gerencie a licença do produto do sistema:

- Adquirindo uma licença permanente durante ou após a instalação.
- [Verificando o status de uma licença já existente, que a atualiza, se for necessário.](#)

- Exibindo as informações sobre a licença atual, como o status e a data de validade.

Quando se instala um sistema pela primeira vez, ele tem uma licença temporária que vence dentro de 30 dias. (Uma licença temporária é exibida como **NÃO REGISTRADA_TESTE** para a **Identificação do ativo** no cabeçalho. É necessário registrar o sistema, o que inclui a aquisição de uma licença permanente. Você poderá registrar o sistema imediatamente após a implantação inicial ou posteriormente. Para obter informações sobre como registrar o sistema, consulte [Registro do sistema e aquisição de uma licença permanente](#).

Quando o sistema tiver uma licença permanente, ele verificará a disponibilidade de atualizações no servidor de licenças a cada 24 horas, caso disponha de uma conexão com a Internet. Mesmo que o sistema não tenha acesso à Internet, será possível atualizar a licença e verificar o seu status. Para fazê-lo, é necessário transferir um arquivo do local onde estiver o Console do ztC Edge (sem acesso à Internet) para um local com acesso à Internet. Dois métodos são apresentados a seguir, embora outros procedimentos sejam possíveis:

- Uma unidade flash USB – transfira uma unidade flash USB entre um computador pessoal de gerenciamento (que pode se conectar ao sistema) e um computador com acesso à Internet.
- Um dispositivo móvel como um laptop ou smartphone – desloque um dispositivo móvel entre um local onde é possível iniciar uma sessão no Console do ztC Edge e uma localização com acesso à Internet.

Escolha no menu abaixo (clique no menu suspenso, se for aplicável) o procedimento adequado às suas necessidades.

Para verificar o status de uma licença

Caso o sistema tenha acesso à Internet, adote o seguinte procedimento. Esse procedimento também atualiza automaticamente a licença, se for necessário. Caso o sistema não tenha acesso à Internet, adote o procedimento [Em um sistema sem acesso à Internet](#). Se for necessário atualizar uma licença manualmente, consulte [Para atualizar uma licença manualmente](#).

1. No Console do ztC Edge, clique em **asset_ID** (de **Identificação do ativo: asset_ID**) no cabeçalho.

Como alternativa, em um sistema registrado, clique em **Preferências** no painel de navegação à esquerda do console e, em seguida:

- a. Na página **Preferências**, clique em **Licença do produto**.

- b. Na **Verificação da licença online**, clique em **Verificar a licença agora**.
2. O console exibe o status da licença (o formato de data varia conforme a localização):

STATUS	A licença está ativada e sua validade não termina.
ÚLTIMA VERIFICAÇÃO	<i>dia, mês dd, 20aa, hora</i>
VALIDADE DO SERVIÇO	<i>dia, mês dd, 20aa, hora</i>
IDENTIFICAÇÃO DO ATIVO	<i>asset_ID</i>
UUID DO PRODUTO	<i>xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx</i>
Ativado para TF	<i>Yes_or_No</i>
ALSR permitida	<i>Yes_or_No</i>
Monitoramento de convidado permitido	<i>Yes_or_No</i>
Salvamento/restauração de preferências do sistema permitido	<i>Yes_or_No</i>
Validade do salvamento/restauração de preferências do sistema	<i>dia, mês dd, 20aa, hora_ou_ Nunca foi licenciado</i>

Para atualizar manualmente uma nova licença de um sistema registrado

Em um sistema registrado com uma conexão de Internet, a licença é atualizada automaticamente. Se for necessário, também é possível atualizar uma licença manualmente.

Em um sistema com acesso à Internet

1. No console, clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda.
2. Na página **Preferências**, clique em **Licença do produto**.
3. Clique na barra **Verificação de licença offline e instalação manual da licença** para exibir as opções, se não estiverem disponíveis.
4. Em **Verificação da licença offline via arquivo URL**, clique em **Descarregar arquivo URL** e salve o arquivo.
5. Clique no nome do arquivo. Será aberto um navegador da Web e o servidor de licenças da Stratus verificará o status do arquivo de licença. Se for necessário, será descarregado automaticamente um novo arquivo .key de licença.
6. Em seguida, clique em **Carregar**.

Em um sistema sem acesso à Internet

Adote o procedimento abaixo para verificar uma licença e, se for necessário, adquira manualmente uma nova licença em um sistema registrado do sem acesso à Internet. Será necessário transferir um arquivo do local onde estiver o Console do ztC Edge (sem acesso à Internet) para um local com acesso à Internet. O procedimento abaixo descreve um método, embora outros procedimentos sejam possíveis.

Em um computador ou dispositivo móvel com acesso ao Console do ztC Edge

1. Se estiver usando um computador pessoal de gerenciamento, insira uma unidade flash USB em uma porta USB.

Se estiver usando um dispositivo móvel, verifique se ele tem acesso ao Console do ztC Edge.
2. Inicie uma sessão no Console do ztC Edge.
3. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda.
4. Na página **Preferências**, clique em **Licença do produto**.
5. Clique na barra **Verificação de licença offline e instalação manual da licença** para exibir as opções, se não estiverem disponíveis.
6. Em **Verificação da licença offline via arquivo URL**, clique em **Descarregar arquivo URL** e salve o arquivo no seu dispositivo móvel ou em uma unidade flash USB. Se estiver usando uma unidade flash USB, remova-a. Vá para um local com acesso à Internet.

Em um local com acesso à Internet

1. Se estiver usando uma unidade flash USB, insira-a em uma porta USB do computador com acesso à Internet.
2. Navegue até o arquivo que você salvou e clique no nome do arquivo.
3. Será aberto um navegador da Web e o servidor de licenças da Stratus verificará o status do arquivo de licença. Se for necessário, será descarregado automaticamente um novo arquivo .key de licença. Caso esteja usando uma unidade flash USB, copie o novo arquivo .key de licença para essa unidade e, em seguida, retire-a.
4. Retorne para o local com acesso ao console.

Em um computador ou dispositivo móvel com acesso ao Console do ztC Edge

1. Se estiver usando uma unidade flash USB, insira-a em uma porta USB no computador pessoal de gerenciamento.

Se estiver usando um dispositivo móvel, verifique se ele tem acesso ao Console do ztC Edge.
2. No console, clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda.
3. Na página **Preferências**, clique em **Licença do produto**.
4. Clique na barra **Verificação de licença offline e instalação manual da licença** para exibir as opções, se não estiverem disponíveis.
5. Em **Instalar uma chave de licença ativada no sistema**, clique em **Escolher arquivo** e navegue até o local em que o arquivo de licença foi salvo.
6. Selecione o arquivo, clique em **Abrir** e, a seguir, clique em **Carregar**, para carregar o arquivo no sistema.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Gerenciamento de atualizações de software

As atualizações de software podem ser gerenciadas verificando o número da versão atual do software do sistema e se uma atualização está disponível. Opcionalmente, também é possível ativar os seguintes elementos:

- Uma mensagem a ser enviada à página **Histórico de alertas** quando uma atualização de software do sistema estiver disponível.
- Um alerta de e-mail (Alerta eletrônico) a ser enviado aos administradores de sistema quando uma atualização de software do sistema estiver disponível.
- O sistema para que descarregue automaticamente (mas não instale) a atualização.

Se o sistema for configurado para verificar automaticamente se existem atualizações, esse procedimento será realizado uma vez por dia, em torno de meia-noite no horário local. Quando uma atualização está disponível, o sistema a descarrega em uma área de armazenamento intermediária, logo após verificar se existe um software atualizado. Se o descarregamento na área de armazenamento intermediária for bem-

sucedido e se tiver sido configurado para fazê-lo, o sistema enviará uma mensagem à página **Histórico de alertas** e/ou um alerta eletrônico informando que o software está pronto para instalação. Se o descarregamento falhar, a atualização será removida.



Pré-requisito: Se você quiser que os administradores do sistema recebam um alerta eletrônico quando uma atualização estiver disponível, é necessário configurar o servidor de e-mail e os alertas eletrônicos, caso ainda não tenham sido configurados. Consulte [Configuração do servidor de e-mail](#) e [Configuração de alertas eletrônicos](#).

Para gerenciar as atualizações de software

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Na página **Preferências**, clique em **Atualizações de software** (abaixo de **Sistema**).
3. **Atualizações de software do sistema disponíveis** aparece com as seguintes informações:
 - O número da versão do software de sistema atual.
 - O número de uma nova versão do software de sistema, se estiver disponível.

Se uma nova versão do software do sistema estiver disponível, clique em um ou ambos links abaixo, de acordo com suas necessidades:

- **Descarregar software** – clique neste link para descarregar a versão disponível.
 - **Exibir as Notas da versão** – clique neste link para exibir as Notas da versão, assim como o guia do usuário completo para a versão disponível.
4. **Gerenciar atualizações de software do sistema** aparece com as seguintes opções:
 - **Avise-me quando uma atualização de software do sistema estiver disponível** – selecione esta opção se quiser que uma mensagem informando que uma atualização do software está disponível seja enviada à página **Histórico de alertas**. Se quiser que um e-mail seja enviado aos administradores de sistema, informando-lhes quando uma atualização está disponível, configure os alertas eletrônicos.
 - **Descarregar automaticamente as atualizações de software do sistema quando estiverem disponíveis. (Somente descarregadas no sistema, mas NÃO instaladas)**– selecione esta opção para que o sistema descarregue automaticamente uma nova atualização de software do sistema quando estiver disponível. Uma vez descarregado, o software está disponível como um kit de atualização na página **Kits de atualização** e, então, pode ser instalado. Para

obter informações adicionais, consulte [A página Kits de atualização](#) e [Atualização do software do Stratus Redundant Linux usando um kit de atualização](#).

5. Clique em **Salvar**.

Tópicos relacionados

[A página Histórico de alertas](#)

Configuração do IP

Configure as definições do protocolo da Internet (IP) do sistema ztC Edge, para definir ou modificar o endereço IP do sistema e dos nós, assim como os valores das configurações cabíveis, como máscara de rede, endereço do gateway e servidor do Sistema de nomes de domínio (DNS). (Também é possível modificar as configurações de rede ao reimplantar um sistema usando o botão **Reimplantar**, conforme a descrição em [Reimplantação de um sistema ztC Edge](#).)

Durante a implantação e a pós-implantação, é possível configurar endereços IP para o sistema. No caso de um sistema configurado com dois nós, é possível configurar três endereços IP: um para o sistema e um para cada nó (node0 e node1). No caso de um sistema configurado com um nó, são configurados dois endereços IP: um para o sistema e um para o nó (node0). É possível alterar os endereços e outras configurações do IP após a implantação, usando o procedimento adequado abaixo. Especifique um endereço IPv4 estático para o sistema ztC Edge.

Avisos:



1. Não altere as configurações de IP, especialmente nos sistemas com MVs em execução, sem seguir recomendações e o conhecimento do administrador de rede. Isso poderia tornar inacessíveis o sistema e todas as suas MVs.
2. Se o endereço **IP estático do sistema** for alterado, os endereços MAC atribuídos automaticamente às máquinas virtuais mudarão quando estas forem reinicializadas, porque o software do Stratus Redundant Linux gera endereços MAC para as MVs com base nos endereços IP do sistema. Para evitar alterações ao endereço MAC de uma MV (para apoiar aplicativos de software licenciados com base em endereços MAC, por exemplo), defina um endereço MAC persistente, conforme a descrição em [Atribuição de um endereço MAC específico a uma máquina virtual](#).
3. Você deve usar o Console do ztC Edge para alterar os endereços IP. Não use ferramentas do Linux.

Observações:



1. O procedimento adotado para configurar o IP dependerá da permanência do sistema ztC Edge na mesma sub-rede, ou se este será transferido para uma nova sub-rede. Caso seja necessário transferir um sistema ztC Edge para uma nova sub-rede, *reimplante-o* para apagar as suas configurações de rede antes de transferi-lo, conforme a descrição em [Reimplantação de um sistema ztC Edge](#).
2. Normalmente, a alteração das configurações do IP de uma nova sub-rede inclui a alteração das conexões de rede física do nó (a desconexão e reconexão dos cabos de rede, quando se transferem as MFs, por exemplo). Antes de desconectar os cabos dos nós, é necessário encerrá-los. Para tal, há a opção de usar o botão **Salvar e encerrar**, na seção **Configuração do IP** da página **Preferências**.
3. Em um sistema configurado com um nó, a página **Configuração do IP** exibirá as configurações de um único nó.

Para alterar as definições de IP do sistema e/ou de nós do sistema na mesma sub-rede

O sistema ztC Edge e todas as máquinas virtuais (MVs) continuarão a funcionar durante todo esse procedimento; contudo, o Console do ztC Edge perderá momentaneamente a conexão com o sistema se você alterar o endereço IP do sistema. É possível acessar o Console do ztC Edge no novo endereço IP do

sistema após um a dois minutos. (Os endereços IP de cada nó podem ser alterados, mas a conexão com o console não se perderá.)

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Clique em **Configuração do IP**.
3. No quadro **IP estático do sistema**, digite o endereço IP estático do sistema que foi fornecido pelo administrador de rede.
4. Clique no botão **Estático** e digite valores válidos e exclusivos em **DNS primário** e **DNS secundário**.
5. Certifique-se de que o valor exibido de **Máscara de rede** esteja correto.
6. Em **Node0** e **Node1** (se existir), insira os valores apropriados de **Endereço IP** e **IP do gateway**.
7. Clique em **Salvar** para salvar os valores (ou clique em **Redefinir** para restaurar os valores anteriores).

Se o endereço IP do sistema tiver sido alterado, será exibida a caixa de mensagem **O IP do sistema foi atualizado**. Após um breve período, o navegador será redirecionado automaticamente para o novo endereço IP do sistema.

Tópicos relacionados

[Implantação](#)

[Obtenção das informações de IP do sistema](#)

[Início de uma sessão no Console do ztC Edge pela primeira vez](#)

[A página Preferências](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Configuração da disponibilidade

Utilize a página **Disponibilidade** para exibir a configuração redundante do sistema e, opcionalmente, implantar um segundo nó, para melhorar a disponibilidade.

A página **Disponibilidade** exibe a **Configuração redundante** que estiver em vigor no sistema:

- **Ativado** – ambos os nós estão online; o sistema é redundante. Caso ocorra uma falha em um dos nós ou este passe ao estado offline, as máquinas virtuais (MVs) efetuarão a transferência automática por falha para o nó que estiver íntegro. (Para obter uma visão geral dos níveis de

disponibilidade e transferência automática por falha nos sistemas ztC Edge, consulte [Modos de operação](#).)

- **Desativado** – há apenas um nó configurado; o sistema não é redundante. Caso ocorra uma falha no nó ou este passe ao estado offline, as MVs não estarão disponíveis. Para tornar o sistema redundante e melhorar a disponibilidade, adicione um segundo nó.

A página **Disponibilidade** também exibe informações sobre cada nó do sistema. Caso haja apenas um nó presente, é possível clicar no sinal de adição + para incluir um segundo nó, para fins de redundância. Para obter mais informações, consulte o guia para adição de um nó do sistema (ou [Adição de um nó em um sistema com um único nó](#)).

Guias para adição de um nó

[Sistemas ztC Edge 100i/110i: Adição de um nó \(R015Z\)](#)

[Sistemas ztC Edge 200i/250i: adição de um nó \(R018Z\)](#)

Tópicos relacionados

[A página Preferências](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Configuração dos servidores de quórum

Ao iniciar uma sessão no sistema ztC Edge pela primeira vez, configure os servidores de quórum.

Pré-requisitos:



1. Para configurar um servidor de quórum, é necessário que o seu sistema esteja configurado com dois nós.
2. Antes de configurar os servidores de quórum, leia [Servidores de quórum](#) e [Criação de uma configuração ALSR](#) (que tratam dos servidores de quórum).

Observações:

1. Para que uma MV reconheça as alterações na configuração do servidor de quórum, será necessário reinicializá-la, encerrando-a e, em seguida, reiniciando-a. Consulte [Encerramento de uma máquina virtual](#) e [Início de uma máquina virtual](#).
2. As atualizações do Windows (Windows Updates) em um servidor de quórum podem interromper o funcionamento do servidor, afetando o comportamento de recuperação de falhas. Nos servidores de quórum, programe as atualizações do Windows para os períodos de manutenção ou desative-as.

Para configurar os servidores de quórum

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Clique em **Servidores de quórum**.
3. Clique em **Adicionar servidor de quórum**.
4. Na caixa de diálogo **Adicionar servidor de quórum preferido**, digite os seguintes valores (caso já exista um servidor de quórum preferido, será exibida a caixa de diálogo **Adicionar servidor de quórum alternativo**):
 - **DNS ou endereço IP** – digite o nome do host **DNS** ou **endereço IP** totalmente qualificado do servidor de quórum preferido.
 - **Porta** (o valor padrão é 4557) – digite o número da porta, caso seja diferente do padrão.

Clique em **Salvar**, para salvar os valores.

5. Repita as etapas 4 e 5 para configurar um segundo servidor de quórum alternativo. A Stratus recomenda configurar dois servidores de quórum.
6. Para ativar o serviço de quórum, marque a caixa de seleção **Ativado** e clique em **Salvar**.

Para remover um servidor de quórum

Cuidado: Caso o servidor de quórum preferido seja removido, o servidor de quórum alternativo o substituirá. Se não houver um servidor de quórum alternativo, a remoção do servidor de quórum preferido desativará automaticamente o serviço de quórum.

1. Navegue até a página **Preferências** do Console do ztC Edge.
2. Clique em **Servidores de quórum**.
3. Localize a entrada correspondente ao servidor de quórum a ser removido.
4. Na coluna mais à direita, clique em **Remover**.



Observação: Caso uma MV esteja usando o servidor de quórum que estiver sendo removido, será necessário reinicializar a MV, de forma que ela deixe de reconhecê-lo, o que permite a conclusão do processo de remoção.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Configuração de data e hora

Ao iniciar uma sessão no sistema ztC Edge, configure a data e a hora para ativar o serviço do Network Time Protocol (NTP). O uso do serviço do NTP define automaticamente o relógio do sistema e garante que ele não desviará do horário efetivo.



Cuidado: Quando se altera as configurações de data e hora, a máquina física (MF) primária pode ser reinicializada e a MF secundária encerrada, caso a hora do sistema tenha variado em relação ao horário efetivo. Todas as máquinas virtuais (MVs) serão desligadas e o processamento corporativo será interrompido até que a reinicialização tenha terminado.



Observação: O relógio trocará os fusos horários sempre que as MVs migrarem ou forem reiniciadas. Para garantir que o fuso horário das MVs não sofra alterações:

- Defina o fuso horário de todas as MVs de modo a corresponderem ao fuso horário configurado no sistema ztC Edge.
- Configure todas as MVs de modo a usarem os mesmos servidores NTP que os que tiverem sido configurados no sistema ztC Edge.

Para configurar a data e a hora

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Na página **Preferências**, clique em **Data e hora**.
3. Na exibição de **Data e hora**, a configuração padrão de **Configure o fuso horário** é **América/Nova York**. Selecione um fuso horário adequado à sua localidade, caso seja necessário.
4. Selecione uma das seguintes opções de **Configure a data e hora**:
 - **Automaticamente (recomendado)** ativa o serviço do NTP. Digite os endereços do servidor do NTP na área de texto, um por linha. A especificação de diversos servidores do NTP proporciona redundância.
 - **Manualmente** permite digitar manualmente as definições.



Observação: Caso a hora seja configurada manualmente, a hora do sistema ztC Edge poderá variar em relação ao horário efetivo.

5. Clique em **Salvar** (ou clique em **Redefinir**, para restaurar valores salvos anteriormente).

Se o sistema precisar ser reinicializado por causa de um descompasso de tempo, será exibida uma mensagem no cabeçalho do Console do ztC Edge, informando que o sistema será reinicializado. Nesse caso, a máquina física (MF) primária será reinicializada e a máquina física secundária (se existir) será encerrada. Enquanto a MF primária estiver sendo reinicializada, você perderá a conexão com o Console do ztC Edge. Quando a reinicialização estiver concluída, a MF restabelecerá uma conexão com o console e você receberá um alerta, solicitando a reinicialização da MF secundária.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Configuração do servidor de e-mail

Configure o servidor de e-mail para que o sistema ztC Edge envie e-mail quando alguém precisar redefinir uma senha, por exemplo.

Para configurar o servidor de e-mail

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Sistema**, clique em **Servidor de e-mail**.
3. Clique na caixa **Ativar o servidor de e-mail**. Serão exibidas caixas para especificar ou selecionar as seguintes configurações:
 - **Servidor SNMP** (obrigatório) – digite o nome do servidor do Protocolo de transferência de correio simples (SMTP) usado pela sua empresa para enviar e-mails.
 - **Número da porta** (opcional) – digite o número da porta a ser usada ao enviar alertas eletrônicos. Caso não se especifique um número de porta, será usada a porta SMTP 25 padrão. (Para obter mais informações sobre todas as portas, inclusive a porta SMTP, acesse a base de conhecimento e procure o artigo *TCP and UDP ports used by ztC Edge* (KB-9357). (Consulte [Acesso aos artigos da base de conhecimento](#).)
 - **Endereço de e-mail do remetente** – ative a entrega de alertas eletrônicos, especificando um endereço de e-mail válido do remetente, em qualquer um dos casos a seguir:
 - O servidor DNS não foi especificado no sistema ztC Edge e o servidor SMTP não está configurado para aceitar literais de domínio (endereços `De` no formato `noreply@IP_address`).
 - A intenção é que o alerta eletrônico forneça um outro endereço de e-mail do remetente (`noreply@empresa.com`, por exemplo).

Qualquer endereço de e-mail aceito pelo servidor SMTP será suficiente.

 - **Conexão criptografada** – no menu suspenso, selecione um valor do protocolo de criptografia exigido pelo servidor SMTP:
 - **Nenhuma** – nenhuma criptografia. Como padrão, será usada a porta número 25.
 - **TLS** – Protocolo Transport Layer Security (TLS). Em TLS, a Stratus recomenda especificar 587 em **Número da porta**, embora 25 seja usada como padrão.
 - **SSL** – Protocolo Secure Sockets Layer (SSL). Em SSL, a Stratus recomenda especificar 465 em **Número da porta**, embora 25 seja usada como padrão.
 - **Ativar a autenticação** – clique nesta caixa se o servidor SMTP necessitar de autenticação para enviar e-mails. Em seguida, digite o **Nome de usuário** e a **Senha** da conta de SMTP.

Se uma senha não for digitada, a senha anterior continuará a ser solicitada. Se a senha anterior estava em branco e não for digitada uma nova senha, o campo de senha permanecerá em branco.

4. Clique em **Salvar** (ou clique em **Redefinir**, para restaurar valores salvos anteriormente).

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Configuração de usuários e grupos

Use a página **Usuários e grupos** para adicionar, modificar ou remover contas de usuários do sistema ztC Edge ou para conceder acesso a usuários do Active Directory. É possível selecionar um usuário e exibir a hora da última atualização da senha do usuário. Um administrador também pode usar a página para forçar um usuário selecionado a alterar a sua senha no início de sessão seguinte.

Para abrir esta página, clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda e, em seguida, na página **Preferências**, selecione **Usuários e grupos**, abaixo de **Ferramentas administrativas**.

Para gerenciar contas de usuários locais

Para adicionar um novo usuário, clique em **Adicionar** no painel inferior. Para modificar um usuário existente, clique no nome da conta de um usuário e clique em **Editar** ou **Remover**.

Para exibir a hora em que o usuário alterou pela última vez a sua senha, procure um usuário selecionado na coluna **Hora da última atualização da senha**. Para forçar um usuário selecionado a alterar a sua senha no início da sessão seguinte, o administrador seleciona o usuário e, em seguida, clica em **Cancelar a validade da senha**.

Para obter mais informações, consulte [Gerenciamento de contas de usuários locais](#).

Para gerenciar contas de usuários de domínio

Para obter informações sobre como ativar o serviço do Active Directory no sistema ztC Edge, consulte [Configuração do Active Directory](#). Para conceder ou retirar o acesso de usuários do domínio para gerenciar o sistema ztC Edge, consulte [Gerenciamento de contas de usuários de domínio](#).



Observação: Caso você tenha iniciado uma sessão como administrador de um sistema com usuários ou grupos do Active Directory configurados, será exibido o botão **Conceder acesso**, no canto superior direito da página **Usuários e grupos**. O ato de clicar no botão **Conceder acesso** iniciará o assistente de concessão de acesso. O tópico [Gerenciamento de contas de usuários de domínio](#) trata do uso do assistente de concessão de acesso.

Para classificar e localizar contas de usuários

Caso você disponha de muitas contas, poderá clicar no cabeçalho de uma coluna, para classificá-las conforme o parâmetro. É possível classificar as contas por **Tipo**, **Nome de usuário**, **Nome verdadeiro**, **Endereço de e-mail** ou **Função**.

Tópicos relacionados

[Gerenciamento de contas de usuários de domínio](#)

[Gerenciamento de contas de usuários locais](#)

[Configuração do Active Directory](#)

[Intensificação da segurança](#)

Gerenciamento de contas de usuários locais

A adição, edição e remoção de usuários, a especificação de senhas e a atribuição de funções de usuário a contas de usuários locais são efetuadas na página **Usuários e grupos**, no Console do ztC Edge. Também é possível selecionar um usuário e exibir a hora da última atualização da sua senha, e um administrador pode forçar um determinado usuário a alterar a respectiva senha na próxima vez em que iniciar a sessão. Pode-se atribuir a um usuário que não é administrador a tarefa (ou privilégio) *Integrar um computador ao domínio*. (Para conceder ou negar acesso a contas de usuários estabelecidos em um domínio do Active Directory, consulte [Gerenciamento de contas de usuários de domínio](#).)

As contas de usuários locais residem no próprio sistema ztC Edge, ao invés de um servidor de domínio central. As contas locais podem ser encontradas na página **Usuários e grupos**, procurando as entradas identificadas como **Usuário local** na coluna **Tipo**.

As funções de usuário incluem:

- **Administrador:** privilégios plenos de administrador do sistema
- **Gerente da plataforma:** privilégios de administrador do sistema, exceto pela adição, remoção e modificação de usuários
- **Gerente da máquina virtual:** capacidade de gerenciar as MVs (consulte [Gerenciamento de máquinas virtuais](#), para obter informações detalhadas)
- **Somente para leitura:** capacidade de exibir, mas não de alterar a configuração do sistema nem instalar o software do sistema

Para realizar os seguintes procedimentos, comece abrindo a página **Usuários e grupos**: clique em **Preferências** no painel de navegação à esquerda para abrir a página **Preferências** e, em Ferramentas administrativas, selecione **Usuários e grupos**.

Para adicionar uma conta de usuário

1. No painel inferior, clique em **Adicionar**.
2. Na janela suspensa **Função**, selecione **Administrador**, **Gerente da plataforma**, **Gerente da máquina virtual** ou **Somente para leitura**.
3. Forneça valores nos campos **Nome de usuário**, **Senha** (e **Confirmar senha**), **Endereço de e-mail** e **Nome verdadeiro**. Os nomes de usuário podem conter um a 64 caracteres e não podem apresentar espaços em branco. É necessário que as senhas cumpram a [Política de senhas](#) do sistema.
4. Clique em **Salvar**.

Para editar uma conta de usuário

1. Selecione a conta a ser editada.
2. No painel inferior, clique em **Editar**.
3. Altere as informações do usuário, conforme necessário. Por exemplo, para mudar a função de um usuário, na janela suspensa **Função**, selecione **Administrador**, **Gerente da plataforma**, **Gerente da máquina virtual** ou **Somente para leitura**.
4. Clique em **Salvar**.

Para forçar um usuário a alterar a sua senha

1. Selecione o usuário cuja validade da senha será cancelada.
2. Clique em **Cancelar a validade da senha**.

3. Clique em **Sim** na caixa de diálogo Confirmar.

Para atribuir "Integrar um computador ao domínio" a um usuário que não é administrador

1. Adicione um usuário que não é administrador ao servidor do AD e delegue a ele a tarefa (ou privilégio) **Integrar um computador ao domínio**. Para obter mais detalhes, consulte a documentação do servidor do AD.
2. No sistema ztC Edge, edite o arquivo `/etc/resolv.conf` para adicionar o endereço IP do controlador de domínio do AD. Um exemplo é a linha a seguir:

```
nameserver 123.456.28.910
```

3. No Console do ztC Edge, ative o AD, se ainda não estiver em funcionamento. Consulte [Configuração do Active Directory](#).

Para remover uma conta de usuário

1. Selecione a conta a ser removida.
2. Clique em **Remover**, no painel inferior.
3. Clique em **Sim** na caixa de diálogo Confirmar.

Observações:



1. Não é possível excluir a conta padrão **admin**, embora você deva alterar o seu nome e a sua senha, editando a conta.
2. Deve ser especificado um endereço de e-mail para cada conta de usuário, inclusive **admin**, para ativar o recurso de senha esquecida. Se uma conta de usuário não incluir um endereço de e-mail e o usuário clicar no link **Esqueceu a senha?** na página de início de sessão do console, o sistema enviará um e-mail para **usuario@exemplo.com**.

Tópicos relacionados

[Configuração do Active Directory](#)

[Gerenciamento de contas de usuários de domínio](#)

[Configuração de usuários e grupos](#)

Gerenciamento de contas de usuários de domínio

Conceda acesso a contas de usuários do domínio Active Directory (AD) ao Console do ztC Edge. As contas de usuários de domínio são gerenciadas em um servidor de domínios do AD central, em vez do sistema local ztC Edge.

Depois que tiver concedido acesso às contas de domínio, você poderá usar o assistente de concessão de acesso (na página Usuários e grupos) para exibir, gerenciar e classificar as contas do AD com acesso ao sistema.



Pré-requisitos: É necessário adicionar o sistema ztC Edge a um domínio do Active Directory para poder gerenciar contas de domínio. (Consulte [Configuração do Active Directory](#).) Caso o Active Directory não esteja configurado ou se o usuário que tiver iniciado a sessão na interface não tiver privilégios administrativos, o botão Conceder acesso estará esmaecido na página Usuários e grupos.

Nos procedimentos abaixo, abra o assistente de concessão de acesso do **ztC Edge**:

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Preferências**, para abrir a página **Preferências**.
2. Em Ferramentas administrativas, selecione **Usuários e grupos**.
3. Clique em **Conceder acesso**.

Para conceder acesso a uma conta de usuários do domínio

1. Na caixa de diálogo **ztC Edge - Assistente de concessão de acesso**, especifique o âmbito da pesquisa, no menu **Procurar**.
2. Digite o nome ou grupo a ser pesquisado. São permitidos nomes parciais e texto.
3. Clique em **Procurar**.
4. Clique no sinal verde de adição (+), ao lado dos usuários ou grupos a serem adicionados como Usuários ou grupos globais do sistema Console do ztC Edge.
5. Use os menus suspensos na coluna Função para atribuir uma função ao usuário ou grupo ao qual tiver concedido acesso. É possível atribuir as seguintes funções:
 - **Administrador** – habilita o desempenho da gama completa de atividades de administração do sistema.
 - **Administrador da plataforma** – habilita os privilégios administrativos, exceto o de gerenciar contas de usuários.

- **Gerente de MV** – habilita o gerenciamento de MVs (consulte [Gerenciamento de máquinas virtuais](#), para obter informações detalhadas)
 - **Somente para leitura** – habilita o acesso para leitura, mas nenhuma função de gerenciamento.
6. Clique em **Finalizar**. Os novos usuários do domínio serão exibidos no assistente de concessão de acesso.

Para remover o acesso a uma conta de usuário do domínio

1. Na caixa de diálogo **ztC Edge - Assistente de concessão de acesso**, clique na caixa de seleção ao lado dos usuários ou grupos que deseja remover.
2. Clique em **Negar acesso** e, em seguida, clique em **Finalizar**.

Tópicos relacionados

[Configuração do Active Directory](#)

Configuração do Active Directory

Configure o Active Directory para que o sistema ztC Edge autorize usuários ou grupos existentes de um domínio do Active Directory a entrarem no Console do ztC Edge com suas credenciais do Active Directory.

*Após ter adicionado o sistema ztC Edge a um domínio do Active Directory, é possível atribuir privilégios administrativos a usuários do domínio, usando o assistente de **concessão de acesso**, que pode ser iniciado na página **Usuários e grupos** (consulte [Configuração de usuários e grupos](#)).*

Para adicionar o sistema ztC Edge a um domínio do Active Directory

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Clique em **Usuários e grupos**.
3. Clique no botão **Ativar o Active Directory**, no painel inferior.
4. Ao lado de **Domínio do Active Directory**, digite o nome do domínio a ser usado.
5. Clique em um dos seguintes, para evitar ou permitir a atribuição automática da função "Todos":
 - **Impedir que todos os usuários do AD sejam atribuídos automaticamente à função "Todos"** (o padrão).
 - **Permitir que todos os usuários do AD sejam autenticados e autorizados a acessar a função "Todos"**.

6. Clique em **Adicionar o sistema ao Active Directory**.
7. Digite o **Nome de usuário** e a **Senha** de um administrador do Active Directory para adicionar este sistema ztC Edge ao domínio.
8. Clique em **Adicionar**.
9. Atribua privilégios administrativos a usuários do domínio na página **Usuários e grupos**, conforme a descrição em [Gerenciamento de contas de usuários de domínio](#).

Para retirar um sistema ztC Edge de um domínio do Active Directory

1. No Console do ztC Edge, clique em **Preferências**, no painel à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Clique em **Usuários e grupos**.
3. Clique em **Remover o sistema do Active Directory** no painel inferior.
4. Digite um **Nome de usuário** e uma **Senha** para lhe atribuir privilégios administrativos dentro do domínio.
5. Clique em **Remover**.

Para desativar a autenticação de domínio

1. No Console do ztC Edge, clique em **Preferências**, no painel à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Clique em **Usuários e grupos**.
3. Clique em **Desativar o Active Directory** no painel inferior.



Observação: A desativação do Active Directory impede o uso da autenticação no domínio para autorizar os administradores do sistema ztC Edge; contudo, ela não retira o sistema do domínio. Para restaurar o uso da autenticação no domínio, clique em **Ativar o Active Directory**. Não é necessário digitar novamente o nome do controlador nem restaurar os usuários do domínio na página **Usuários e grupos**.

Tópicos relacionados

[Configuração de usuários e grupos](#)

[Gerenciamento de contas de usuários de domínio](#)

[Gerenciamento de contas de usuários locais](#)

[A página Preferências](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Intensificação da segurança](#)

Configuração de conexões seguras

Por medida de segurança, o sistema ztC Edge permite apenas conexões HTTPS como padrão. Para permitir conexões HTTP, é possível configurar conexões seguras.

Observação:



Quando se marca ou desmarca a caixa de seleção ao lado de **Ativar somente HTTPS/Desativar HTTP**, no procedimento abaixo e clica em **Salvar**, o sistema automaticamente encerra a sessão do Console do ztC Edge e é necessário iniciar outra sessão.

Quando as conexões HTTPS estão ativadas, pode-se usar um script para instalar um certificado personalizado no computador host. Consulte [Para instalar um certificado personalizado](#).

Para ativar as conexões HTTP e HTTPS

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Ferramentas administrativas**, clique em **Conexão segura**.
3. Desmarque a caixa de seleção ao lado de **Ativar somente HTTPS/Desativar HTTP**.
4. Clique em **Salvar**.

O sistema automaticamente encerra a sessão do Console do ztC Edge e redireciona o navegador até a página de início de sessão HTTPS. Para poder acessar a página de início de sessão HTTP, substitua manualmente **https** por **http**, na barra de endereço do navegador e, em seguida, inicie a sessão.

Caso o sistema permita conexões HTTP e HTTPS e você queira especificar apenas as conexões HTTPS, precisará desmarcar a caixa de seleção.

Para ativar apenas as conexões HTTPS

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Ferramentas administrativas**, clique em **Conexão segura**.
3. Ative a caixa de seleção ao lado de **Ativar somente HTTPS/Desativar HTTP**.
4. Clique em **Salvar**.

O sistema automaticamente encerra a sessão do Console do ztC Edge, redireciona o navegador até a página de início de sessão HTTPS e é necessário iniciar outra sessão.

Para instalar um certificado personalizado

Para instalar um certificado personalizado, use o script `certificate_installer`. O uso deste script permite instalar um certificado SSL personalizado, recuperar um certificado usado anteriormente ou um certificado incorporado, e exibir informações sobre um certificado em uso no momento ou anteriormente, da seguinte maneira:

- Instale um certificado personalizado (no modo não somente HTTPS):

- i. Copie um certificado para a pasta `/tmp` no computador host.

- ii. Execute o seguinte comando:

```
certificate_installer install -c /tmp/server.crt -k  
/tmp/server.key
```

- Instale um certificado personalizado (no modo somente HTTPS):

- i. Copie um certificado para a pasta `/tmp` no computador host.

- ii. Execute o seguinte comando:

```
certificate_installer install -c /tmp/server.crt -k  
/tmp/server.key -f
```

- Recupere o certificado usado anteriormente como sendo o personalizado:

```
certificate_installer recover -p
```

- Recupere o certificado incorporado como sendo o personalizado:

```
certificate_installer recover -b
```

- Liste informações sobre o certificado que está sendo utilizado:

```
certificate_installer list -c
```

- Liste informações sobre o certificado utilizado anteriormente:

```
certificate_installer list -p
```

Se necessitar de mais informações sobre instalação de um certificado personalizado, acesse na base de conhecimento o artigo *Adding Certificates to ca-bundle.crt in ztC Edge* (KB-9792). Consulte [Acesso aos artigos da base de conhecimento](#).

O script `certificate_installer`

Uso

```
certificate_installer [command command_options] [script_options]
```

Comandos e opções de comandos

<p><code>install</code> <i>command_options</i></p>	<p>Instala o certificado personalizado. As opções do comando são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>-c, --cert=certificate_path</code>: o caminho onde será salvo o certificado. • <code>-k, --key=private_key_path</code>: o caminho onde será salva a chave. • <code>-f, --[no-]force</code>: força a substituição do certificado SSL em uso.
<p><code>recover</code> <i>command_options</i></p>	<p>Recupera o certificado personalizado. As opções do comando são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>-b, --[no-]built-in</code> (o padrão): reverte ao certificado incorporado. • <code>-p, --[no-]previous</code>: reverte ao certificado usado anteriormente
<p><code>list</code> <i>command_options</i></p>	<p>Lista o(s) certificado(s) personalizado(s). As opções do comando são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>-a, --[no-]all</code> (default): lista todos os certificados SSL na máquina host. • <code>-c, --[no-]current</code>: lista o certificado sendo utilizado. • <code>-p, --[no-]previous</code>: lista o certificado utilizado anteriormente. • <code>-L, --location=location</code>: exibe informações sobre um certificado de um local especificado.

Opções de script

<code>-v, --[no_]verbose</code>	No modo detalhado, o script exibe todas as informações.
<code>-l, --log=log_file</code>	Imprime registros no arquivo <i>log_file</i> , em vez de <code>STDOUT</code> .

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

[Intensificação da segurança](#)

Configuração de dispositivos da MV

Configure dispositivos da MV, de forma a desativar ou ativar a inserção de CDs virtuais (VCDs) em todas as MVs ou a conexão de dispositivos USB a todas as MVs. Como padrão, estes dispositivos da MV podem ser inseridos e conectados. Use **Configuração de dispositivos da MV**, na página **Preferências**, para alterar a configuração.

Quando os dispositivos da MV estiverem ativados (o padrão) para a inserção ou a conexão, é possível inserir VCDs em todas as MVs ou conectar um dispositivo USB a elas. Quando a inserção ou a conexão dos dispositivos da MV estiver desativada, não será possível inserir nem conectar estes dispositivos.

Para desativar a inserção ou a conexão de dispositivos à MV

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Na página **Preferências**, clique em **Configuração de dispositivos das MVs**, abaixo de **Ferramentas administrativas**.
3. Marque a caixa de seleção de uma ou ambas as seguintes opções:
 - **Desativar a inserção de CDs em todas as MVs** – marque a caixa de seleção para desativar a inserção de CDs nas MVs.
 - **Desativar a conexão de dispositivos USB a todas as MVs** – marque a caixa de seleção

para desativar a conexão de dispositivos USB às MVs.

4. Clique em **Salvar**.

Para ativar a inserção ou a conexão de dispositivos à MV

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Na página **Preferências**, clique em **Configuração de dispositivos das MVs**, abaixo de **Ferramentas administrativas**.
3. Desmarque a caixa de seleção de uma ou ambas as seguintes opções:
 - **Desativar a inserção de CDs em todas as MVs** – desmarque a caixa de seleção para ativar a inserção de CDs nas MVs.
 - **Desativar a conexão de dispositivos USB a todas as MVs** – desmarque a caixa de seleção para ativar a conexão de dispositivos USB às MVs.
4. Clique em **Salvar**.

Tópicos relacionados

[Inserção de um CD virtual](#)

[Conexão de um dispositivo USB à máquina virtual](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Gerenciamento do IPtables

A ferramenta administrativa para gerenciar a filtragem de pacotes IP no sistema operacional Linux é conhecida como *iptables*. Nos sistemas ztC Edge, a tarefa de trabalhar com o iptables foi simplificada e aperfeiçoada. Usando a página **Segurança com IPtables**, é possível configurar, manter e inspecionar diversas cadeias de tabelas de filtros e suas regras subjacentes. Você tem acesso às três principais cadeias (**ENTRADA**, **SAÍDA** e **ENCAMINHAR**) para aplicar as regras de filtragem de pacotes de que necessita. Nos sistemas ztC Edge, as regras se aplicam ao sistema operacional host de cada máquina física (MF), tanto para pacotes IPv4 quanto IPv6, e as regras serão mantidas após a reinicialização.

Quando uma regra é inserida, especifica-se uma cadeia (**ENTRADA**, **SAÍDA** ou **ENCAMINHAR**) e uma **Identificação de regra**. Ao processar pacotes de entrada, o kernel aplica as regras associadas à cadeia **ENTRADA** e ao processar pacotes de saída, o kernel aplica as regras associadas à cadeia **SAÍDA**. O kernel aplica as regras associadas à cadeia **ENCAMINHAR** ao processar pacotes de entrada recebidos

que devem ser encaminhados para outro host. As regras se aplicam na ordem da **identificação de regra**. (Uma **identificação de regra** se assemelha a uma identificação de linha, na qual, por exemplo, a **identificação de regra 1** é igual à linha 1.) Contudo, em vez de criar regras, carregue configurações padrão para as regras.

A página **Segurança com IPtables** exibe uma tabela para cada uma das três cadeias e suas respectivas regras. As regras, caso existam para uma determinada cadeia, são classificadas pela **identificação de regra**. As colunas exibem o nome e tipo da rede, e o protocolo, entre outras informações. Se for necessário, use a barra de rolagem à direita da página, para exibir todas as regras, e a barra de rolagem embaixo, para exibir todas as colunas. Para obter mais informações sobre os recursos do iptables, consulte as páginas relativas ao iptables, no manual do Linux (man).

Opcionalmente, é possível ativar as regras para serem aplicadas ao sistema operacional convidado, além do host. Como padrão, as regras são aplicadas somente ao sistema operacional host, mas não aos sistemas operacionais convidados. Quando regras são ativadas para serem aplicadas também aos convidados, todas as regras existentes e as importadas, além daquelas adicionais recentemente inseridas, também se aplicam a todos os sistemas operacionais convidados (ou seja, para regras baseadas na mesma rede corporativa que foi alocada para o convidado).

Observações:



1. Para obter informações sobre as portas utilizadas pelo software do ztC Edge, consulte [Visão geral dos requisitos do sistema](#).
2. Para obter informações adicionais sobre as portas TCP e UDP do ztC Edge, acesse na base de conhecimento o artigo [TCP and UDP ports used by ztC Edge \(KB-2123\)](#). Consulte [Acesso aos artigos da base de conhecimento](#).

Para gerenciar o IPtables, ative primeiro a segurança com IPtables, caso ainda não o tenha feito.

Para ativar a segurança com IPtables

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Na página **Preferências**, clique em **Segurança com IPtables**.
3. Ative a caixa de seleção ao lado de **Ativar segurança com IPtables**.

A janela **Ativar segurança com IPtables** se torna cinza por alguns minutos. Quando a janela estiver novamente ativa, a caixa de seleção **Ativar segurança com IPtables** estará selecionada.

Como padrão, as regras são aplicadas somente ao host. No entanto, as regras também podem ser aplicadas aos convidados.

Para aplicar regras aos convidados e ao host

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Na página **Preferências**, clique em **Segurança com IPtables**.
Certifique-se de que **Ativar segurança com IPtables** está selecionada.
3. Como padrão, **Aplicar ao host** está selecionada:

Selecione **Aplicar ao host e aos convidados** para aplicar as regras tanto ao sistema operacional host quanto aos sistemas operacionais convidados. A janela **Ativar gerenciamento de portas** se torna cinza por alguns minutos.

Quando **Aplicar ao host e aos convidados** é selecionada, todas as regras existentes e as importadas, além daquelas adicionais recentemente inseridas também se aplicarão a todos os sistemas operacionais convidados (ou seja, as regras baseadas na mesma rede corporativa que foi alocada para o convidado).

Continue, de modo adequado, inserindo uma nova regra, removendo uma regra, carregando configurações padrão, importando ou exportando regras.

Para inserir uma nova regra

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Na página **Preferências**, clique em **Segurança com IPtables**.
Certifique-se de que **Ativar segurança com IPtables** está selecionada.
3. Clique no botão **Inserir nova regra** para abrir a janela instantânea **Inserir nova regra**.
4. Na janela instantânea **Inserir nova regra**, defina os valores correspondentes a:

- **Cadeia** – selecione **ENTRADA**, **SAÍDA** ou **ENCAMINHAR** na lista suspensa.
- **Identificação da regra** – digite um número que estabelece a ordem para processar a regra. Digite um valor, de 1 até o valor máximo, equivalente ao número total de regras contidas na cadeia. Cada valor de **Identificação da regra** deve ser exclusivo. Caso seja digitado um número que já tenha sido atribuído a uma regra, a regra existente sofrerá incremento de 1 (assim como as subsequentes, se houver) e o número que você digitou será atribuído à nova regra. Portanto, se, por exemplo, a **Identificação da regra 1** já existir e você digitar **1** para a nova regra, a **Identificação da regra 1** existente se tornará **Identificação da regra 2**, a **Identificação da regra 2** (se houver) se tornará **Identificação da regra 3** e assim por diante.
- **Rede compartilhada** – selecione uma rede na lista suspensa com todas as redes compartilhadas disponíveis.
- **Protocolo** – selecione **udp**, **tcp** ou **todos**.

A seleção de **todos** torna inativos (acinzentados) os campos **Agrupamento** e **Número da porta** porque é desnecessário definir um intervalo de números de portas.
- **Destino** – selecione **ignorar**, **aceitar** ou **rejeitar**, conforme a ação que quiser aplicar ao pacote que coincidir com as especificações da regra.
- **Número da porta (inicial)** – na primeira porta do intervalo, digite um número entre 0 e 65535, menor ou igual a **Número da porta (final)**.
- **Número da porta (final)** – na última porta do intervalo, digite um número entre 0 e 65535, maior ou igual a **Número da porta (inicial)**.
- **Endereço IP (inicial)** – no primeiro endereço IPv4 do intervalo, digite um endereço entre 0.0.0.0 e 255.255.255.255, menor ou igual a **Endereço IP (final)**.
- **Endereço IP (final)** – no último endereço IPv4 da faixa, digite um endereço entre 0.0.0.0 e 255.255.255.255, maior ou igual a **Endereço IP (inicial)**.
- **Endereço IPv6 (inicial)** – no primeiro endereço IPv6 do intervalo, digite um endereço entre 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000 e ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff, menor ou igual a **Endereço IPv6 (final)**.

- **Endereço IPv6 (final)** – no último endereço IPv6 do intervalo, digite um endereço entre 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000 e ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff, maior ou igual a **Endereço IPv6 (inicial)**.

Clique em **Inserir**, para inserir a nova regra.

5. Como padrão, as regras recentemente inseridas aplicam-se apenas ao host. Se você quiser que as regras se apliquem ao host e aos convidados, consulte [Para aplicar regras aos convidados e ao host](#).
6. Clique em **Salvar**, na parte inferior da página, ou clique em **Redefinir** para cancelar qualquer alteração não salva, o que restaura as regras para as que foram salvas na última sessão.

Depois que a nova regra for salva, a página **Segurança com IPtables** a exibirá na respectiva cadeia.

Para retirar uma regra

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Na página **Preferências**, clique em **Segurança com IPtables**.
Certifique-se de que **Ativar segurança com IPtables** está selecionada.
(**Aplicar ao host** e **Aplicar ao host e aos convidados** não têm efeito sobre a remoção de regras.)
3. Selecione a regra que deseja remover.
4. Clique em **Remover** (na coluna mais à direita), sobre a regra selecionada.
5. Clique em **Salvar**, na parte inferior da página, ou clique em **Redefinir** para cancelar qualquer alteração não salva, o que restaura as regras para as que foram salvas na última sessão.

Depois que a regra for removida, ela desaparecerá da página **Segurança com IPtables**.

Para carregar as configurações padrão



Cuidado: O carregamento das configurações padrão substituirá as configurações em vigor.

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Na página **Preferências**, clique em **Segurança com IPtables**.

Certifique-se de que **Ativar segurança com IPtables** está selecionada.

3. Clique em **Carregar configurações padrão**, na parte inferior da página.

Será exibido um aviso: *As configurações atuais serão substituídas pelas configurações iniciais!* Clique em **OK** se quiser carregar as configurações padrão, ou em **Cancelar** para cancelar o carregamento das configurações padrão. Se **OK** for clicado, a janela **Ativar gerenciamento de portas** se torna cinza por alguns minutos e a mensagem *Carregando as configurações padrão...* aparece.

4. Como padrão, as regras predefinidas aplicam-se apenas ao host. Se você quiser que as regras se apliquem ao host e aos convidados, consulte [Para aplicar regras aos convidados e ao host](#).

Para importar ou exportar regras

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Na página **Preferências**, clique em **Segurança com IPtables**.

Certifique-se de que **Ativar segurança com IPtables** está selecionada.

3. Clique em **Importar** ou **Exportar**, na parte inferior da página.
 - **Importar** – aparece o **Assistente de regras de segurança com IPtables para importação/restauração**. Procure e selecione o arquivo XML a ser importado. Todas as regras associadas a um tipo de rede compartilhada contidas no arquivo XML importado serão geradas em cada rede compartilhada do mesmo tipo existente no sistema.

Após a seleção de um arquivo XML, aparecerá a seguinte mensagem:

***Anexar** manterá o conjunto de regras atual. Selecione **Substituir** se quiser eliminar todas as regras atuais.*

Clique no botão adequado:

- **Anexar** – o arquivo XML selecionado é anexado ao arquivo XML já existente, preservando as regras em vigor.
- **Substituir** – o arquivo XML selecionado substitui o arquivo XML já existente, eliminando as regras em vigor.

- **Exportar** – aparece a janela do explorador de arquivos. Procure uma localização no seu sistema local onde o arquivo de regras exportadas será salvo. Todas as regras na tabela são exportadas para um arquivo XML que é, em seguida, descarregado na localização selecionada.
4. Como padrão, as regras importadas aplicam-se apenas ao host. Se você quiser que as regras se apliquem ao host e aos convidados, consulte [Para aplicar regras aos convidados e ao host](#).
 5. Se um arquivo for importado, clique em **Salvar** (ou clique em **Redefinir** para restaurar os valores salvos anteriormente).

Tópicos relacionados

[A página Preferências](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Intensificação da segurança](#)

Configuração da faixa de início de sessão

É possível configurar uma faixa de início de sessão para fornecer um conteúdo personalizado à página de entrada no Console do ztC Edge. Por exemplo, uma mensagem pode ser adicionada.

Para configurar a faixa de início de sessão

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Ferramentas administrativas**, clique em **Faixa de início de sessão**.
3. Marque a caixa **Ativar aviso na faixa de início de sessão** Aparece uma caixa.
Na caixa, insira as informações que devem aparecer na página de início de sessão no console.
Pode-se digitar, por exemplo, o nome da empresa ou uma mensagem.
4. Clique em **Salvar** (ou clique em **Redefinir**, para restaurar valores salvos anteriormente).

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Ativando o ztC Advisor

Ative ztC Advisor de um sistema do ztC Edge para permitir aos administradores monitorarem a integridade do sistema à distância, pelo painel do ztC Advisor.

O ztC Advisor é um portal seguro baseado na Web que provê a visibilidade centralizada de todo o seu conjunto de sistemas ztC Edge. Por meio de um painel intuitivo e de fácil utilização, é possível avaliar de imediato a integridade, utilização de recursos e a versão do software de cada sistema. Para obter mais informações sobre o registro e uso ztC Advisor, consulte a seguinte página da Web:

<https://www.stratus.com/solutions/ztc-advisor>.



Pré-requisito: É necessário cadastrar o sistema do ztC Edge com Stratus e dispor de uma conexão de Internet para poder ser monitorado pelo ztC Advisor. A qualquer momento, é possível ativar ztC Advisor, mas as informações sobre a integridade do sistema aparecerão no painel apenas quando o sistema estiver registrado na Stratus e conectado à Internet.

Depois que tiver ativado ztC Advisor, conforme a descrição no seguinte procedimento, você poderá iniciar uma sessão no painel do ztC Advisor e exibir o status do sistema na página da Web a seguir:

<https://ztcadvisor.stratus.com>.

Para ativar ztC Advisor para um sistema do ztC Edge

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Ferramentas administrativas**, clique em **ztC Advisor**.
3. Marque a caixa de seleção ao lado de **Ativar ztC Advisor**.
4. Opcionalmente, digite um **Nome da réplica** para o sistema.

Como padrão, o painel enumera cada sistema conforme a sua identificação do ativo; contudo, também é possível atribuir uma réplica ao sistema, fornecendo um nome mais descritivo e facilitando a localização em filtros e buscas. O nome da réplica pode ter até 64 caracteres de comprimento e incluir qualquer combinação de letras, números e caracteres especiais.

5. Clique em **Salvar**, para salvar as configurações e ativar o monitoramento.

Depois que as alterações forem salvas, o sistema aparecerá no painel do ztC Advisor depois de alguns minutos.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Salvamento e restauração das preferências do sistema

Em um sistema ztC Edge com a licença adequada, um usuário que disponha de todos os privilégios de administrador do sistema pode salvar as configurações na página Console do ztC Edge, criando um arquivo de restauração (às vezes denominado arquivo de backup). Esse arquivo pode ser salvo em uma pasta de destino em um computador local ou uma pasta na nuvem. O arquivo salvo pode ser selecionado para restaurar as configurações de **Preferências** no mesmo nó, num nó substituto ou em um ou mais nós diferentes, se for necessário posteriormente. Este recurso permite configurar rapidamente um ou mais sistemas. Por exemplo: se você já estiver conectado à sua conta na nuvem onde o sistema possui um arquivo para restauração, poderá restaurar com um clique as preferências do sistema do nó.

Observações:



- É possível salvar no máximo 50 arquivos na nuvem por sistema do ztC Edge.
- Para salvar um arquivo na nuvem ou restaurar um arquivo da nuvem, é necessário que o sistema tenha acesso à Internet e que você se conecte a uma conta da nuvem com credenciais válidas.
- O salvamento das preferências de um sistema com um único nó é especialmente importante pois ele não proporciona redundância.

O sistema deve dispor de uma licença adequada para salvar e restaurar as configurações de **Preferências**. Quando um sistema é inicialmente instalado, este recurso está desativado. As janelas **Salvar preferências do sistema** e **Restaurar preferências do sistema** da página **Preferências** exibem uma mensagem explicando que é necessário ativar a licença para salvar e restaurar as configurações de **Preferências**. É preciso ativar a licença para usar esse recurso.

Para ativar a licença

Pré-requisitos: As seguintes informações são necessárias para ativar a licença:

- **Nome e Sobrenome**
- **E-mail da empresa** – forneça o endereço de e-mail da empresa que é proprietária do sistema que vai receber a licença. Não forneça um endereço de e-mail pessoal.
- **Nome da empresa** – forneça o nome da empresa que é proprietária do sistema que vai receber a licença.
- **Número do telefone da empresa** – forneça o número do telefone da empresa que é proprietária do sistema que vai receber a licença. Não informe um número de telefone pessoal.
- **Identificação do ativo** – Forneça a identificação do ativo que consta do cabeçalho da janela do console do Console do ztC Edge.

Se o seu sistema tiver acesso à Internet, continue na Etapa 1, abaixo. Se o seu sistema não tiver acesso à Internet, será necessário mover o arquivo de licença entre um local com acesso à Internet e o local do Console do ztC Edge (que não tem acesso à Internet). O procedimento a seguir descreve um método que utiliza uma unidade flash USB, embora outros métodos sejam possíveis. Se for utilizada uma unidade flash USB, obtenha-a antes de iniciar este processo e insira-a em uma porta USB no PC de gerenciamento remoto em que o Console do ztC Edge estiver em execução.

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Preferências**, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Ferramentas administrativas**, clique em **Salvar preferências do sistema** ou **Restaurar preferências do sistema**.
3. A janela exibe uma mensagem, explicando que é necessário ativar uma licença separada para salvar e restaurar as **Preferências**.
4. Leia a mensagem. Se o seu sistema tiver acesso à Internet, clique no link para abrir a página da Web de licenciamento.

Observação: Se também for necessário registrar e adquirir uma licença permanente para o sistema, consulte [Registro do sistema e aquisição de uma licença permanente](#).

Se o seu sistema não tiver acesso à Internet, execute o procedimento abaixo para abrir a página da Web de licenciamento.

Em um sistema sem acesso à Internet

- a. Clique no link para abrir a página da Web de licenciamento e copie o URL dessa página usando qualquer método permitido pelo navegador.
 - b. Cole o URL em um arquivo de texto e salve-o na unidade flash USB.
 - c. Remova a unidade flash USB e vá para um computador com acesso à Internet.
 - d. Insira a unidade flash USB na porta USB do computador.
 - e. Navegue até o arquivo de texto, abra-o e copie o URL da página da Web de licenciamento.
 - f. Abra um navegador, cole o URL na barra de endereços e vá para a página da Web.
5. Digite as informações na página da Web e clique em **Enviar**.
 6. Clique no botão **Descarregar licença**, quando ele aparecer. Se o sistema tiver acesso à Internet, continue na próxima etapa.

Se o sistema não tiver acesso à Internet, salve o arquivo de licença descarregado na unidade flash USB e remova a unidade flash. Retorne ao computador de gerenciamento remoto em que o console está em execução e insira a unidade flash USB.

7. Carregue a licença no sistema clicando primeiro em **Licença do produto** na página **Preferências**. Em seguida, execute os seguintes procedimentos, conforme for apropriado para o seu sistema:
 - Para carregar a licença automaticamente em um sistema com acesso à Internet, primeiro clique em **Licença do produto** na página **Preferências** e, em seguida, clique na opção **Verificar a licença agora** em **Verificação da licença online**. A licença que acabou de ser descarregada será automaticamente aplicada ao sistema.
 - Para carregar a licença automaticamente em um sistema com ou sem acesso à Internet:
 - a. Clique em **Licença do produto** na página **Preferências**.
 - b. Clique na barra **Verificação de licença offline e instalação manual da licença** para exibir as opções, se não estiverem disponíveis.

- c. Em **Instalar uma chave de licença ativada no sistema**, clique em **Escolher arquivo** e navegue até o local em que o arquivo de licença foi salvo.
- d. Selecione o arquivo, clique em **Abrir** e, a seguir, clique em **Carregar**, para carregar o arquivo no sistema.

O sistema dispõe agora de uma licença adequada para salvar e restaurar as configurações de **Preferências**.

Como padrão, as seguintes configurações de preferências estão incluídas no arquivo salvo:

Informações do proprietário	Configuração de dispositivos da MV
Atualizações do software	Segurança com IPtables
Configuração do IP	Aviso na faixa de início de sessão
Servidores de quórum (somente sistema com dois nós)	ztC Advisor
Data e hora	Alertas eletrônicos
Servidor de e-mail	Configuração do SNMP
Usuários e grupos	Configuração do OPC
Conexão segura	Configuração da assistência técnica
	Configuração do proxy

Para salvar as preferências do sistema

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Preferências**, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Ferramentas administrativas**, clique em **Salvar preferências do sistema**.
3. Em **Salvar preferências do sistema**, selecione uma das seguintes opções:
 - **Salvar preferências do sistema em um arquivo neste computador**
 - **Salvar preferências do sistema em um arquivo na nuvem** – com esta seleção, quando o computador de gerenciamento remoto (que executa o Console do ztC Edge) estiver conectado à Internet, aparecerá a seguinte mensagem:

Inicie uma sessão no Stratus Customer Service Portal para autenticar a sua conta.

Insira o nome de usuário e a senha da sua conta no Stratus Customer Service Portal. Se o computador de gerenciamento remoto não estiver conectado à Internet, os campos de início de sessão não aparecerão; em vez disso, será exibida uma mensagem indicando que a conectividade com a Internet está indisponível e o arquivo não pode ser salvo.

Depois que você se conectar à conta da nuvem, esta exibirá o nome do usuário conectado e o número de arquivos armazenados na nuvem. É possível salvar no máximo 50 arquivos por sistema. Caso 50 arquivos sejam salvos, não será possível salvar mais um arquivo. Não é possível excluir arquivos. Portanto, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus para se informar sobre a exclusão de arquivos.

A sessão da conta da nuvem permanecerá aberta enquanto a sessão do console estiver ativa; a sua sessão será automaticamente encerrada quando você fechar a sessão no console ou esta expirar devido à inatividade.

4. Insira as informações, conforme necessário, nos seguintes campos:

- **Nome do arquivo** – esse campo exibe um nome de arquivo predefinido no formato *ztC_Identificação_do_ativo_preferências_aaaa-mm-dd-hh-mm.zip*. O nome padrão pode ser modificado, se for necessário, depois que o arquivo for salvo. Os caracteres permitidos no nome de arquivo são letras, algarismos, hífen e sublinhados (_).
- **Descrição** – digite uma descrição (opcional).
- **Palavras-chave** – como padrão, aparece a palavra-chave *Identificação do sistema*. É possível alterar a palavra-chave padrão e adicionar outras, totalizando três palavras-chaves.

5. Clique em um dos seguintes botões:

- **Salvar** – o arquivo é salvo com o nome de arquivo padrão, mas é possível modificá-lo, se for necessário.

Se o arquivo for salvo em um computador local, use o local padrão ou navegue até uma localização diferente. (O local predefinido é configurado no navegador.)

Se o arquivo for salvo na nuvem e o nome de usuário e a senha forem validados com sucesso, ele será criado e salvo na conta de nuvem do usuário, em uma pasta com o nome **Identificação do ativo**.

- **Limpar** – apaga o conteúdo dos campos **Descrição** e **Etiquetas**. Além disso, se o arquivo for salvo na nuvem, o nome de arquivo será redefinido com o nome padrão, e o nome de usuário e a senha serão apagados.

A mensagem *As preferências do sistema foram salvas*. aparecerá quando o salvamento for bem-sucedido.

Se após ter salvo as configurações de preferências do sistema, você quiser restaurar as configurações no mesmo sistema ou em outro, prepare-se primeiramente, se familiarizando com os cuidados, os pré-requisitos e as notas que tratam da operação de restauração.

Para se preparar para a restauração das preferências do sistema

Antes de restaurar um arquivo salvo de preferências do sistema, você deverá estar ciente do cuidado, dos pré-requisitos e da nota abaixo.

Cuidado: Se as preferências do sistema restauradas alterarem qualquer uma das seguintes configurações, a conexão do sistema ao Console do ztC Edge será perdida:

- Configuração do IP
- Conexões seguras (caso você tenha se conectado com o HTTP ativo e o arquivo para restauração desativar o HTTP)
- Data e hora



Quando a conexão se perder, a operação de restauração continuará a ser executada em segundo plano, embora não seja possível ver o seu andamento ou status. Se a conexão for perdida, inicie novamente uma sessão. (Para obter informações sobre a configuração do IP, consulte [Configuração do IP](#). Para obter informações sobre a configuração de conexões seguras, consulte [Configuração de conexões seguras](#). Para obter informações sobre a configuração de data e hora, consulte [Configuração de data e hora](#).)

Pré-requisitos:

- Configurações do Active Directory (AD): se as preferências restauradas ativarem o AD, será necessário fornecer as credenciais do AD ao iniciar a sessão. Para obter informações sobre a ativação do AD, consulte [Configuração do Active Directory](#).
- A configuração **Servidores de quórum**:
 - O status **Ativado** foi restaurado.
 - Nenhuma MV deve estar usando o servidor de quórum existente. Todas as MVs que estiverem em uso deverão ser desligadas antes de restaurar as preferências. Caso alguma MV esteja usando o servidor de quórum durante a operação de restauração, a restauração dos **servidores de quórum** apresentará uma falha.
 - Esta configuração não será restaurada em um sistema com um único nó.



Para obter informações sobre a ativação de servidores de quórum, consulte [Configuração dos servidores de quórum](#).

Observações: Antes de restaurar as preferências do sistema, leve em consideração as seguintes informações:

- O sistema no qual você estiver restaurando as preferências e o sistema cujo arquivo salvo de preferências você estiver usando devem ser idênticos da seguinte maneira:
 - O mesmo modelo de hardware – o sistema no qual você estiver restaurando as preferências deve ter o mesmo modelo de hardware que o sistema cujo arquivo salvo de preferências estiver sendo restaurando.
 - A mesma configuração de sistema com dois nós ou um único nó – num sistema com dois nós, é possível efetuar a restauração apenas de preferências que tiverem sido salvas em outro sistema com dois nós. Só é possível efetuar a restauração de preferências para um sistema com um único nó se estas tiverem sido salvas em um sistema com um único nó.
- Caso restaure as preferências em um sistema que estiver executando uma versão mais antiga ou mais avançada do que o backup original, você poderá restaurar apenas as preferências que forem compatíveis com a versão mais antiga.
- **Segurança com IPtables** – para restaurar as configurações do IPtables, é necessário selecionar **Anexar** (para anexar as configurações do arquivo para restauração ao conjunto existente de regras) ou **Substituir** (para substituir o conjunto existente de regras pelas configurações do arquivo para restauração). (Para obter informações sobre o IPtables, consulte [Gerenciamento do IPtables](#).)
- **Configuração do IP** – quando estiver selecionada, todos os dados de configuração da rede serão restaurados. (Para obter informações, consulte [Configuração do IP](#).)
- **Data e hora** – somente a configuração **Automaticamente** será restaurada imediatamente. Ao restaurar a configuração **manualmente**, assim como as configurações de fuso horário diferente e diversos servidores do NTP, as máquinas físicas serão desligadas e as configurações restauradas de data e hora entrarão em vigor após a reinicialização do sistema. (Para obter informações, consulte [Configuração de data e hora](#).)





- Quanto a **Usuários e grupos**, considere o seguinte:
 - Será necessário fornecer as credenciais do AD para restaurar a configuração **Usuários e grupos**.
 - Se o sistema atual e o arquivo para restauração contiverem uma conta de usuário, o sistema atual irá considerá-la como sendo editada.
 - Caso exista uma conta de usuário no arquivo para restauração mas não no sistema atual, este irá considerá-la como sendo adicionada.
 - O sistema atual irá ignorar uma entrada do AD no arquivo para restauração nas seguintes circunstâncias:
 - Caso uma entrada do AD no arquivo para restauração estiver ausente no AD configurado para o sistema atual na ocasião da restauração.
 - Caso o tipo de usuário constante na entrada do AD no arquivo para restauração não corresponder à entrada do AD configurada no sistema atual na ocasião da restauração.

(Para obter informações sobre **Usuários e grupos**, consulte [Configuração de usuários e grupos](#).)

Depois que tiver se familiarizado com os cuidados, os pré-requisitos e as notas que tratam da operação de restauração, você poderá restaurar as preferências do sistema.

Para restaurar as preferências do sistema

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Preferências**, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Ferramentas administrativas**, clique em **Restaurar preferências do sistema**.
3. Em **Restaurar preferências do sistema**, selecione uma das seguintes opções:
 - **Restaurar preferências do sistema a partir de um arquivo salvo neste computador:**
 - a. Clique em **Escolher arquivo** para exibir uma lista de arquivos no diretório de salvamento predefinido, que inclui arquivos compactados (.zip) salvos. Se for necessário navegue até outro diretório.

- b. Role a tela para seleccionar o arquivo com as configurações de **Preferências** a serem restauradas e clique no nome do arquivo. Aparece a seguinte tabela:

Restaurando as preferências do sistema a partir de:

Nome do arquivo	<i>ztC_Identificação_do_ativo_preferences_aaaa-mm-dd-hh-mm-ss.zip</i>
Versão do software	<i>número_da_versão</i>
Descrição	<i>descrição</i>
Palavras-chave	<i>palavras_chave</i>

Se as **Preferências** restauradas incluírem Usuários e grupos, também aparecerá a seguinte informação:

Credenciais do Active Directory	As credenciais do Active Directory são necessárias para restaurar as configurações de Usuários e grupos .
--	--

Para restaurar as configurações no arquivo selecionado, clique em **Próximo**.

- **Restaurar preferências do sistema a partir de um arquivo salvo na nuvem** – com esta seleção, a janela *Inicie uma sessão no Stratus Customer Portal para autenticar a sua conta* aparece com as caixas **Nome de usuário** e **Senha** (se você ainda não estiver conectado à sua conta) quando o computador de gerenciamento remoto está conectado à Internet. Se o computador de gerenciamento remoto não estiver conectado à Internet, aparecerá uma mensagem indicando que a conectividade com a Internet não está disponível. (Depois que você se conectar à conta da nuvem, a sessão será aberta enquanto a sessão do console estiver ativa; a sua sessão será automaticamente encerrada quando você fechar a sessão no console ou esta expirar devido à inatividade.)

Insira o nome de usuário e a senha da sua conta no Stratus Customer Service Portal da e clique em **ENTRAR**.

Quando a conexão for estabelecida, aparecerá a seguinte tabela, que enumera um ou mais arquivos, até o número total de arquivos salvos:

Selecione uma identificação do ativo <i>Pesquisar identifições</i>	Selecione um arquivo a partir do qual restaurar as preferências do sistema	
Identificação do ativo	Nome do arquivo	Criado
<i>asset_ID</i>	<i>filename</i>	<i>time</i>

A coluna **Identificação do ativo** exibe uma lista de pastas *asset_ID*. A coluna **Nome do arquivo** lista os arquivos contidos na pasta *asset_ID* com a hora em que o arquivo foi salvo, conforme é mostrado na coluna **Hora**. Além disso, será exibida a tabela [Restaurando as preferências do sistema a partir de:](#)

Em **Identificação do ativo**, a identificação do sistema atual estará listada em primeiro lugar e o correspondente arquivo para restauração (se houver) estará listado primeiramente em **Nome do arquivo**. Nesse caso, clique no nome do arquivo superior para restaurar as configurações de **Preferências** no sistema atual.

Para buscar um arquivo, digite o *nome do arquivo* na caixa *Pesquisar identifições*.

Para selecionar um arquivo, clique na *asset_ID* desejada e, em seguida, clique no *filename* necessário. Clique em **Próximo** para restaurar as configurações de **Preferências** a partir do arquivo selecionado.

4. Aparece a janela **Selecione as preferências para restauração** com uma lista de preferências.

Como padrão, as seguintes configurações de preferências são restauradas:

Informações do proprietário	ztC Advisor
Atualizações do software	Alertas eletrônicos
Servidores de quórum (somente sistema com dois nós)	Configuração do SNMP
Servidor de e-mail	Configuração do OPC

Configuração de dispositivos da MV	Configuração da assistência técnica
Aviso na faixa de início de sessão	Configuração do proxy

Observação:

As seguintes preferências não são selecionadas como padrão porque elas acarretam a exibição de uma mensagem instantânea ou a reinicialização do sistema:



- **Data e hora** – se as configurações mudarem, o sistema será reinicializado.
- **Usuários e grupos** – caso o Active Directory (AD) esteja ativado, será exibida uma janela solicitando as credenciais do AD.
- **Conexão segura** – se você estiver conectado por HTTP e o arquivo para restauração desativar o HTTP, a conexão com o sistema se perderá e será necessário iniciar uma nova sessão.
- **Segurança com IPtables** – aparecerá uma janela perguntando se deve substituir o conjunto de regras atual ou se as regras restauradas devem ser anexadas àquelas.
- **Configuração do IP** – se a configuração do IP mudar, a conexão com o sistema se perderá e será necessário iniciar uma nova sessão.

Desmarque a caixa de seleção de qualquer preferência que não será restaurada. Selecione outras preferências, caso ainda não o tenha feito.

5. Clique em **Restaurar** para que o sistema restaure as preferências selecionadas ou clique em **Voltar** para retornar à janela anterior. Após clicar em **Restaurar**, o procedimento não pode ser cancelado. A operação de restauração leva aproximadamente um minuto para ser concluída. Durante a operação de restauração, não é possível navegar para outras telas da janela do Console do ztC Edge. Aguarde o término da operação de restauração para poder exibir outra janela do console.

A coluna **Status da restauração** lista o status da restauração como **Em andamento**, **Concluída**, **Concluída parcialmente** ou **Falhou**. Quando a operação de restauração estiver concluída, aparecerá a seguinte mensagem:

Concluída! As Preferências mostradas acima foram restauradas corretamente.

6. Clique em **Concluída**. Reaparecerá a tela inicial **Restaurar preferências do sistema**.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Configuração de alertas eletrônicos

Configure os alertas por e-mail (alertas eletrônicos) para habilitar o sistema ztC Edge a enviar e-mails aos administradores do sistema, sempre que este detectar um evento que exija a atenção do administrador.



Pré-requisito: Para que os alertas eletrônicos funcionem corretamente, é necessário configurar o servidor de e-mail. Consulte [Configuração do servidor de e-mail](#).

Para ativar os alertas eletrônicos

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Notificação**, clique em **alertas eletrônicos**.
3. Clique na caixa **Ativar alertas eletrônicos**. Serão exibidas caixas para especificar ou selecionar as seguintes configurações:
 - **Idioma dos alertas eletrônicos** – selecione um idioma no menu suspenso.
 - **Lista de destinatários** (obrigatória) – digite os endereços de e-mail de todos os destinatários dos alertas eletrônicos.
4. Clique em **Salvar** (ou clique em **Redefinir**, para restaurar valores salvos anteriormente).



Observação: Ao ativar ou atualizar a configuração de alertas eletrônicos, gere um alerta de teste para confirmar o seu recebimento.

Para gerar um alerta de teste

Clique em **Gerar alerta de teste**. O software do Stratus Redundant Linux gera um alerta de teste e envia uma amostra de e-mail com o assunto "Alerta de teste" a todos os destinatários de e-mails; o SNMP envia interceptações aos destinatários das interceptações SNMP, se estas tiverem sido configuradas (consulte [Configuração do SNMP](#)); e a Configuração da assistência técnica envia uma notificação para o seu representante de serviços da Stratus autorizado, se esta tiver sido especificada (consulte [Configuração da assistência técnica remota](#)). Veja o status das entregas no registro Histórico de alertas (consulte [A página Histórico de alertas](#)).

Também é possível testar os alertas eletrônicos ao colocar a máquina física secundária no modo de manutenção (consulte [Modo de manutenção](#)) e, em seguida, ao removê-la deste modo. Certifique-se de estar recebendo alertas eletrônicos correspondentes aos dois eventos do modo de manutenção.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Configuração do SNMP

Configure o protocolo simples de gerenciamento de rede (SNMP) para que o sistema do ztC Edge permita aos aplicativos de gerenciamento de SNMP monitorarem os sistemas à distância. (As informações de SNMP dizem respeito apenas aos sistemas, e não a determinadas MFs.) É possível ativar as solicitações e interceptações SNMP:

- Solicitação de SNMP – uma solicitação enviada ao sistema para recuperar os valores dos objetos listados nas bases informacionais de gestão (MIBs) compatíveis com o software do Stratus Redundant Linux. Estas MIBs incluem uma MIB específica ao sistema, ou seja, um conjunto de objetos que descrevem o sistema ztC Edge. É possível descarregar uma cópia do arquivo MIB na seção **Drivers e ferramentas** da página **Downloads** em <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=ztcedge>.
- Interceptação SNMP – uma mensagem iniciada por um dos nós do sistema ztC Edge após um evento, como um alerta que é enviado em seguida para uma lista de destinatários identificados, geralmente uma estação de gerenciamento de rede (NMS, network management station).

Siga o procedimento pertinente para ativar as solicitações e interceptações SNMP.

Para ativar as solicitações de SNMP

Para ativar as solicitações de SNMP, efetue uma das seguintes ações:

- Ative as solicitações de SNMP na página **Preferências**:
 - Adicione um usuário do SNMPv3 que possa ativar as solicitações de SNMPv3 e que tenha acesso somente para leitura à MIB completa no sistema ztC Edge.
 - Configure o controle de acesso às solicitações de SNMPv1 e SNMPv2, no qual nenhum usuário (**Restrito**) ou qualquer usuário que utilize a comunidade pública padrão (**Irrestrito**) poderá enviar solicitações.
- Personalize a funcionalidade de solicitação de SNMP editando os arquivos `snmpd.conf`. É possível personalizar o controle de acesso às solicitações de SNMPv1 e SNMPv2. A lista de usuários das solicitações de SNMPv3 também pode ser personalizada. Para obter informações, consulte [Para personalizar a funcionalidade de solicitação de SNMP](#), abaixo.

Para ativar as solicitações de SNMP na página Preferências

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Notificação**, clique em **Configuração do SNMP**.
3. Ative a caixa de seleção ao lado de **Ativar solicitações de SNMP**.
4. Aparece a **Lista de usuários das solicitações de SNMP (Versão 3)**.

Se um nome de usuário aparecer na **Lista de usuários das solicitações de SNMP (Versão 3)**, o nível de segurança do usuário será mostrado e também será exibida uma versão somente para leitura do arquivo `snmpd.conf`. O usuário tem acesso somente para leitura ao MIB completo. Observe que o sistema é compatível apenas com um único usuário das **Solicitações de SNMP (Versão 3)**.

Se não aparecer um nome de usuário, é possível adicionar um usuário de SNMPv3.

Para adicionar um usuário de SNMPv3.

- a. Clique no botão  **Adicionar**, que abre o assistente de **adição de um usuário**.
- b. Insira valores para os seguintes itens:
 - Nome de usuário** – o nome de um usuário que tem acesso ao agente SNMPv3. O nome deve ser único.

Nível de segurança – o nível de segurança do usuário. Os valores válidos são:

- **Sem autenticação e sem privacidade:** nenhuma segurança é aplicada às mensagens, que não são autenticadas nem criptografadas.
- **Autenticação sem privacidade:** as mensagens são autenticadas, mas não criptografadas. Digite valores para **Tipo de autenticação** e **Senha de autenticação**.
- **Autenticação e privacidade:** as mensagens são autenticadas e criptografadas. Digite valores para **Tipo de autenticação**, **Senha de autenticação**, **Tipo de criptografia** e **Senha de criptografia**.

Quando o nível de segurança inclui autenticação ou privacidade, aparecem os seguintes campos:

Tipo de autenticação – o tipo de autenticação do usuário. Os valores válidos são:

- **MD5:** configure o Message-digest Algorithm (MD5) como tipo de autenticação do usuário.
- **SHA:** configure o Secure Hash Algorithm (SHA) como tipo de autenticação do usuário.

Senha de autenticação – a senha obrigatória do usuário, que é utilizada para gerar a chave de autenticação secreta. A senha deve conter no mínimo oito caracteres.

Tipo de criptografia – o tipo de criptografia do usuário. Os valores válidos são:

- **AES:** configure o Advanced Encryption Standard (AES) como tipo de criptografia do usuário.
- **DES:** configure o Data Encryption Standard (DES) como tipo de criptografia do usuário.

Senha de criptografia – a senha obrigatória do usuário, que é utilizada para gerar a chave de criptografia secreta. A senha deve conter no mínimo oito caracteres.

- c. Clique em **Salvar**, para salvar as alterações.

5. Selecione uma opção de acesso:

Restrito (o padrão) – impede que os usuários enviem solicitações de SNMPv1 e SNMPv2.

Irrestrito – permite que qualquer usuário da comunidade pública padrão envie solicitações de SNMPv1 e SNMPv2.

Personalizado (disponível quando o arquivo `snmpd.conf` tiver sido manualmente editado por um usuário; consulte [Para personalizar a funcionalidade de solicitação de SNMP](#), abaixo) – permite acesso personalizado.

6. Clique em **Salvar** (ou clique em **Redefinir**, para restaurar valores salvos anteriormente).

Para personalizar a funcionalidade de solicitação de SNMP editando os arquivos `snmpd.conf`

Personalize a funcionalidade de solicitação de SNMP editando os arquivos `snmpd.conf`.

Personalize o controle de acesso às solicitações de SNMPv1 e SNMPv2 editando o arquivo `/etc/snmp/snmpd.conf`:

1. Inicie uma sessão no host.
2. Edite manualmente o arquivo padrão `/etc/snmp/snmpd.conf` em ambos os nós.
3. Salve o arquivo.
4. Reinicie o processo `snmpd` em cada nó, digitando o comando **`systemctl restart snmpd`**.

Personalize a lista de usuários das solicitações de SNMPv3 editando os arquivos

`/etc/snmp/snmpd.conf` e `/var/lib/net-snmp/snmpd.conf`.

1. Inicie uma sessão no host.
2. Edite manualmente o arquivo padrão `/etc/snmp/snmpd.conf` em ambos os nós.
3. Edite manualmente o arquivo padrão `/var/lib/net-snmp/snmpd.conf` em ambos os nós.
4. Salve o arquivo.
5. Reinicie o processo `snmpd` em cada nó, digitando o comando **`systemctl restart snmpd`**.

Para ativar as interceptações SNMP

Observações:



1. Ao adicionar um destinatário para as **Interceptações SNMP (Versão 3)**, é necessário confirmar que a identificação do mecanismo do usuário de interceptação no servidor destinatário seja 0x80001370017F000001.
2. A ativação ou modificação das configurações de interceptação SNMP gera um alerta de teste, confirmando que as interceptações foram recebidas.

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Notificação**, clique em **Configuração do SNMP**.
3. Marque a caixa de seleção ao lado de **Ativar interceptações SNMP**.
4. Digite o nome da **Comunidade SNMP** ou mantenha o padrão (**public**).
5. Abaixo da **Lista de destinatários das interceptações SNMP (Versão 3)**, há uma lista de usuários das interceptações e o endereço IP do servidor destinatário onde constam esses usuários. O sistema do ztC Edge envia interceptações SNMPv3 ao usuário de interceptação no servidor destinatário. Adicione um destinatário, se for necessário.

Para adicionar um destinatário

- a. Clique no botão  **Adicionar**, que abre o assistente de **adição de um destinatário**.
- b. Insira valores para os seguintes itens:

Endereço do destinatário – o nome do host ou o endereço IPv4 do servidor destinatário.

Nome de usuário – o nome de um usuário de interceptação no servidor destinatário. O nome do destinatário deve ser único.

Nível de segurança – o nível de segurança do usuário. Os valores válidos são:

- **Sem autenticação e sem privacidade:** nenhuma segurança é aplicada às mensagens, que não são autenticadas nem criptografadas.
- **Autenticação sem privacidade:** as mensagens são autenticadas, mas não criptografadas. Digite valores para **Tipo de autenticação** e **Senha de autenticação**.

- **Autenticação e privacidade:** as mensagens são autenticadas e criptografadas. Digite valores para **Tipo de autenticação**, **Senha de autenticação**, **Tipo de criptografia** e **Senha de criptografia**.

Quando o nível de segurança inclui autenticação ou privacidade, aparecem os seguintes campos:

Tipo de autenticação – o tipo de autenticação do usuário. Os valores válidos são:

- **MD5:** configure o Message-digest Algorithm (MD5) como tipo de autenticação do usuário.
- **SHA:** configure o Secure Hash Algorithm (SHA) como tipo de autenticação do usuário.

Senha de autenticação – a senha obrigatória do usuário, que é utilizada para gerar a chave de autenticação secreta. A senha deve conter no mínimo oito caracteres.

Tipo de criptografia – o tipo de criptografia do usuário. Os valores válidos são:

- **AES:** configure o Advanced Encryption Standard (AES) como tipo de criptografia do usuário.
- **DES:** configure o Data Encryption Standard (DES) como tipo de criptografia do usuário.

Senha de criptografia – a senha obrigatória do usuário, que é utilizada para gerar a chave de criptografia secreta. A senha deve conter no mínimo oito caracteres.

c. Clique em **Salvar**, para salvar as alterações.

6. Clique em **Salvar** (ou clique em **Redefinir**, para restaurar valores salvos anteriormente).
7. Configure o firewall da organização, de modo a permitir as operações envolvendo o SNMP, que permite aos sistemas de gerenciamento do SNMP receberem alertas e enviarem interceptações ao sistema ztC Edge. Para fazê-lo, configure o firewall da organização, de modo a abrir a porta do SNMP:

Tipo de mensagem: SNMP

Protocolo: SNMP

Porta: 161 (Get/Walk) 162 (Interceptações)

8. Gere um alerta de teste, clicando em **Gerar alerta de teste**.

O software do Stratus Redundant Linux gera um alerta de teste e o SNMP envia interceptações aos destinatários das interceptações SNMP; alertas eletrônicos enviam um e-mail de teste com o assunto "Alerta de teste" a todos os destinatários de alertas eletrônicos, se estes tiverem sido configurados (consulte [Configuração de alertas eletrônicos](#)); e a Configuração da assistência técnica envia uma notificação para o seu representante de serviços da Stratus autorizado, se esta tiver sido configurada (consulte [Configuração da assistência técnica remota](#)). Veja o status das entregas no registro Histórico de alertas (consulte [A página Histórico de alertas](#)).

Tópicos relacionados

[SNMP](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

[Intensificação da segurança](#)

Configuração do OPC

Configure o Open Platform Communications (OPC) para ativar a funcionalidade do servidor OPC, que publica dados do desempenho do sistema ztC Edge, a fim de que um cliente OPC possa recebê-los e exibi-los. Isso permite monitorar o sistema ztC Edge, juntamente com outros equipamentos industriais.

Para usar a funcionalidade OPC, é necessário instalar o software de cliente OPC (de sua preferência) em um computador diferente e, em seguida, configurar o cliente OPC (consulte [Para instalar e configurar um cliente OPC](#)). O cliente OPC deve ser configurado para receber dados da porta do sistema ztC Edge que tiver sido configurada para OPC. A porta padrão é 4840, embora seja possível especificar outro número de porta.

Para configurar o OPC

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Notificação**, clique em **Configuração do OPC**.
3. Marque a caixa de seleção ao lado de **Ativar o servidor OPC**.
4. O número da porta padrão é **4840**. Se necessário, especifique outro número.

5. Ative uma ou ambas as caixas de seleção seguintes, conforme for adequado para o seu sistema:

Permitir conexões de cliente OPC anônimas– os clientes OPC não precisam fornecer um nome de usuário e uma senha quando se conectam ao servidor OPC no sistema ztC Edge. (Quando a caixa de seleção não está ativada, os clientes OPC devem fornecer um nome de usuário e uma senha.)

Permitir conexões de cliente OPC usando nomes de usuário e senhas configurados na página Usuários e grupos – os clientes OPC podem se conectar ao servidor OPC no sistema ztC Edge com o mesmo nome de usuário e a senha utilizados para iniciar a sessão no Console do ztC Edge. (Quando a caixa de seleção não está ativada, os clientes OPC não podem iniciar uma sessão no servidor OPC os nomes de usuário e as senhas da conta de usuário local, conforme especificado na página **Usuários e grupos**. Consulte [Gerenciamento de contas de usuários locais](#).)

6. Clique em **Salvar** (ou clique em **Redefinir**, para restaurar valores salvos anteriormente).

Para instalar e configurar um cliente OPC

É necessário instalar o software de cliente OPC e configurar um cliente OPC em um computador separado. O software de cliente OPC pode ser escolhido entre muitas versões que existem no mercado. O procedimento abaixo descreve como instalar e configurar um cliente OPC usando o software UaExpert[®] da Unified Automation.

Instalação e configuração de um cliente OPC usando o software UaExpert



Observação: Além de ler o procedimento abaixo, siga as instruções do software UaExpert.

1. Descarregue e instale a versão para Windows do software UaExpert. Consulte <https://www.unified-automation.com/products/development-tools/uaexpert.html>.
2. Se estiver iniciando o software UaExpert pela primeira vez, siga as instruções do software para um funcionamento inicial.
3. Execute o software UaExpert.

A janela principal **Unified Automation UaExpert - The OPC Unified Architecture Client - NewProject** é aberta.

4. Na barra de menus, clique em **Server** e selecione **Add**. Aparece a caixa de diálogo **Add Server**.

5. Clique na guia **Advanced**.
6. Na caixa **Endpoint URL**, insira o URL da extremidade final, que é o endereço IP do cluster do sistema ztC Edge (por exemplo, **opc.tcp://tcp_cluster_ip_address:4840/**).
7. Em **Security Settings**, selecione **None** para **Security Policy** e **Message Security Mode**.
8. Em **Authentication Settings**, selecione uma das opções, conforme for necessário para a configuração:

Anonymous – selecione essa opção se tiver ativado a caixa de seleção para permitir conexões de clientes OPC anônimas.

Username e Password – insira valores se a caixa de seleção para permitir conexões de clientes OPC usando nomes de usuário e senhas. O nome de usuário e a senha especificados devem ser idênticos aos que foram adicionados para um usuário somente de leitura no sistema ztC Edge para acesso OPC. Consulte [Gerenciamento de contas de usuários locais](#) para obter informações sobre inclusão de usuários no sistema ztC Edge.

9. Clique em **OK** para fechar a caixa de diálogo **Add Server**.

Reaparece a janela principal. No painel à esquerda, o nome do servidor é mostrado na caixa **Project**, em **Servers**.

10. Selecione o novo servidor e, em seguida, clique no botão de conexão que aparece na barra de ferramentas, à direita do ícone com sinal de subtração.

Quando o cliente se conecta com êxito ao servidor, a caixa **Address Spaces** da janela principal exibe a extremidade final do servidor.

Na caixa **Address Spaces**, é possível clicar no nível superior para expandir e examinar os valores de dados disponíveis. Na caixa **Attributes**, a coluna **Value** exibe o valor atual do item selecionado.

Tópicos relacionados

[Exibição da saída do OPC](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Exibição da saída do OPC

Após a ativação da funcionalidade do servidor OPC no sistema ztC Edge, um cliente OPC (em um computador que não seja o sistema ztC Edge) pode publicar os dados de desempenho do sistema. Os dados estão divididos em espaços de endereços, onde cada endereço está dividido em subobjetos que contêm vários itens de dados. A funcionalidade do servidor OPC no sistema ztC Edge passa valores dos itens de dados para o cliente OPC que, em seguida, exibe os dados.

Este tópico descreve como exibir informações do sistema ztC Edge usando um cliente OPC, criado com o software UaExpert[®] da Unified Automation.

Para exibir a saída do OPC

1. No computador onde o cliente OPC foi criado, abra o cliente.
2. No painel à esquerda **Project** (Projeto), clique em **Project** (Projeto), **Servers**(Servidores) e, em seguida, **ztC OPC Server** (Servidor OPC do ztC).

No painel à esquerda abaixo de **Project** (Projeto) está **Address Space** (Espaço de endereços). Após selecionar **ztC OPC Server** (Servidor OPC do ztC), o painel **Address Space** (Espaço de endereços) exibe a hierarquia **Root** (Raiz).

3. No painel **Address Space** (Espaço de endereços), clique em **Objects** (Objetos), abaixo de **Root** (Raiz). Abaixo de **Objects** (Objetos), é possível selecionar **Server** (Servidor) e **ztC**.

▪ Servidor

Para obter informações sobre o nó que está executando o servidor OPC, exiba o subobjeto **BuildInfo**: clique em **Server** (Servidor), em seguida, **ServerStatus**.

O subobjeto **BuildInfo** mostra os valores dos seguintes itens de dados:

Itens de dados	Descrição
ProductUrl	Exibe http://www.stratus.com/ .
ManufacturerName	Exibe Stratus Technologies Ireland Ltd.
ProductName	Exibe o nome de produto do hardware (ztC Edge).
SoftwareVersion	Exibe o número da versão do software do Stratus Redundant Linux.

Itens de dados	Descrição
BuildNumber	Exibe o número da compilação do software do Stratus Redundant Linux.
BuildDate	Exibe a data da compilação do software do Stratus Redundant Linux.

Para obter informações adicionais sobre o objeto **Servidor**, consulte *Part 5: Information Model* da *OPC Unified Architecture Specification*, que está disponível em opcfoundation.org.

- **ztC** – o objeto ztC divide o espaço de endereços nos seguintes subobjetos, com os itens de dados listados em cada tabela:

Aplicativos

Os itens de dados dos aplicativos fornecem informações sobre a integridade dos aplicativos.

Itens de dados	Descrição
AlertedApplicationsCount	Lista o número de aplicativos em <i>AlertedApplicationsList</i> . Tipo de dados: UInt32.
AlertedApplicationsList	Lista os aplicativos monitorados no momento cujo status não é normal ou está indisponível (<i>Não está em execução, Não está respondendo, Indisponível e Não encontrado</i>). A lista inclui aplicativos com uma MV que está parada. A lista não inclui os monitores desativados (ou seja, os monitores de aplicativos listados no painel Aplicativos da guia Monitor sem a caixa Ativado habilitada).

Itens de dados	Descrição
	Tipo de dados: matriz dinâmica de cadeia de caracteres.
AllApplicationsHealthy	Indica se um aplicativo monitorado tem ou não um aviso: <i>true</i> indica nenhum aviso; <i>false</i> indica que um ou mais aplicativos monitorados têm um aviso. Tipo de dados: booleano.
ApplicationMonitoringEnabled	Indica se o monitoramento de aplicativos está licenciado e ativo: <i>true</i> indica que está ativo; <i>false</i> indica que está desativado. Tipo de dados: booleano.
ApplicationsCount	Indica o número de aplicativos que estão sendo monitorados. O seu valor deve ser igual ao número de aplicativos em ApplicationsList. Tipo de dados: UInt32.
ApplicationsList	Lista os aplicativos que estão sendo monitorados. Esta é uma matriz unidimensional que aumenta ou diminui quando aplicativos monitorados são adicionados ou removidos. A lista não inclui os monitores desativados (ou seja, os monitores de aplicativos listados no painel Aplicativos da guia Monitor sem a caixa Ativado habilitada). Os nomes listados incluem o nome da MV como um prefixo do nome do aplicativo (por exemplo,

Itens de dados	Descrição
	<p>vm1/testapp.exe).</p> <p>Tipo de dados: matriz dinâmica de cadeia de caracteres.</p>

Máquinas físicas

Os itens de dados das máquinas físicas fornecem informações sobre a integridade ou não dos nós individuais em um sistema.

Itens de dados	Descrição
AllPhysicalMachinesHealthy	<p>Indica se os dois nós estão íntegros: <i>true</i> indica que ambos os nós estão presentes, sendo executados com marcas de verificação verdes e nenhum deles está no modo de manutenção; <i>false</i> indica que um nó (ou ambos) não está presente, não está sendo executado com uma marca de verificação verde e/ou está no modo de manutenção.</p> <p>Tipo de dados: booleano.</p>
Node0 e Node1	<p>Node<i>n</i>HostState: o estado do host. Os valores válidos são <i>separado</i>, <i>falhou</i>, <i>firmware</i>, <i>gerando imagem</i>, <i>perdido</i>, <i>nfc</i>, <i>desligado</i>, <i>protoreiniciando</i>, <i>em execução</i>, <i>iniciando</i>, <i>parando</i>, <i>não licenciado</i> e <i>inatingível</i>.</p>
	<p>Node<i>n</i>IPAddress: o endereço IP do nó.</p>
	<p>Node<i>n</i>MaintenanceMode: o modo de</p>

Itens de dados	Descrição
	manutenção do host. Os valores válidos são <i>desocupando</i> , <i>manutenção</i> e <i>normal</i> .
	NodenExists: indica se o sistema conhece ou não o nó, onde <i>true</i> indica que o nó se integrou corretamente ao sistema; <i>false</i> indica que um segundo nó não foi adicionado ao sistema ou que foi agregado e posteriormente removido. Se o valor for <i>false</i> , ignore todas as outras informações sobre o nó.
	NodenVirtualMachineList: lista as máquinas virtuais (MVs) em execução neste nó.
	NodenCombinedState: indica uma combinação do NodenMaintenanceMode, NodenExists e NodenHostState, da seguinte maneira: <ul style="list-style-type: none">◦ NodenCombinedState está <i>faltando</i> quando NodenExists é <i>false</i>.◦ O NodenCombinedState não está <i>sendo desocupado</i> nem <i>em manutenção</i> quando o NodenExists é <i>true</i>, o NodenHostState está <i>em execução</i> e o NodenMaintenanceMode está <i>sendo desocupado</i> ou <i>em manutenção</i>.

Itens de dados	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Quando <code>NodenCombinedState</code> tem qualquer outro valor, isso indica o valor do <code>NodenHostState</code>, com o intervalo dos valores do <code>NodenHostState</code> listados acima.
PhysicalMachinesList	<p>Lista os nós que estão presentes.</p> <p>Tipo de dados: matriz dinâmica de cadeia de caracteres.</p>
PhysicalMachinesWarningCount	<p>Lista o número de máquinas físicas que não contém uma marca de seleção verde.</p> <p>Tipo de dados: <code>UInt32</code>.</p>
PhysicalMachinesWarningList	<p>Lista as máquinas físicas que estão relatando problemas. Normalmente, a lista inclui ambos os nós; por exemplo, quando o secundário está no modo de manutenção, o primário está marcado como não seguro para ser retirado.</p> <p>Tipo de dados: matriz dinâmica de cadeia de caracteres.</p>
PrimaryPhysicalMachine	<p>Exibe o nome do nó primário atual.</p> <p>Tipo de dados: cadeia de caracteres.</p>

Máquinas virtuais

Os itens de dados das máquinas virtuais fornecem informações sobre o status das MVs em execução no sistema.

Itens de dados	Descrição
AllVirtualMachinesHealthy	<p>Indica se qualquer MV apresenta um status de aviso ou de falha: <i>true</i> indica que todas as MVs contêm marcas de verificação verdes; <i>false</i> indica que uma ou mais MVs não estão em execução com marcas de verificação verdes.</p> <p>Tipo de dados: booleano.</p>
FTVirtualMachinesList	<p>Exibe os nomes das MVs TF presentes no sistema.</p> <p>Tipo de dados: matriz dinâmica de cadeia de caracteres.</p>
GetPhysicalMachine	<p>Indica qual máquina física está executando a MV especificada.</p> <p>Tipo de dados: função que pega uma cadeia de caracteres e retorna uma cadeia de caracteres (o argumento de entrada da função é uma cadeia de caracteres que é um nome de MV e a saída é uma cadeia de caracteres (node0 ou node1), significando que a máquina física que está executando no momento a MV denominada no argumento de entrada).</p>
HAVirtualMachinesList	<p>Exibe os nomes das MVs de AD presentes no sistema.</p> <p>Tipo de dados: matriz dinâmica de cadeia de caracteres.</p>

Itens de dados	Descrição
RunningVirtualMachinesCount	<p>Lista o número de MVs em RunningVirtualMachinesList.</p> <p>Tipo de dados: UInt32.</p>
RunningVirtualMachinesList	<p>Lista os nomes das MVs marcadas como <i>em execução</i>.</p> <p>Tipo de dados: matriz dinâmica de cadeia de caracteres.</p>
StoppedVirtualMachinesCount	<p>Lista o número de MVs em StoppedVirtualMachinesList.</p> <p>Tipo de dados: UInt32.</p>
StoppedVirtualMachinesList	<p>Lista os nomes das MVs marcadas como <i>paradas</i> (ignora os estados de transição como <i>inicializando</i>).</p> <p>Tipo de dados: matriz dinâmica de cadeia de caracteres.</p>
VirtualMachinesCount	<p>Mostra o número de MVs presentes no sistema.</p> <p>Tipo de dados: UInt32.</p>
VirtualMachinesList	<p>Lista os nomes das MVs presentes no sistema.</p> <p>Tipo de dados: matriz dinâmica de cadeia de caracteres.</p>

Sistema

Os itens de dados do sistema fornecem informações de status de alto nível, bem como sobre os métodos de acesso ao sistema global.

Itens de dados	Descrição
ManagementConnectionGood	Indica se o servidor OPC pode recuperar informações do sistema ztC Edge: <i>true</i> indica que o servidor pode recuperar informações do sistema; <i>false</i> indica que o servidor não pode recuperar informações. Tipo de dados: booleano.
ManagementIP	Indica o endereço IP do sistema ztC Edge. Tipo de dados: cadeia de caracteres.
ManagementURL	Indica o URL HTTP do Console do ztC Edge. Tipo de dados: cadeia de caracteres.
OutstandingSeverity	Corresponde ao ícone de status do sistema global na página de início de sessão. Tipo de dados: cadeia de caracteres.
SecureManagementURL	Indica o URL HTTPS do Console do ztC Edge. Tipo de dados: cadeia de caracteres.

Tópicos relacionados

[Configuração do OPC](#)

Configuração da assistência técnica remota

Ao iniciar uma sessão no sistema ztC Edge pela primeira vez, configure a assistência técnica que permite ao sistema ztC Edge enviar notificações (alertas) de assistência técnica ao seu representante de serviços da Stratus autorizado quando um evento necessitar de atenção.

Para configurar a assistência técnica



Observação: Ao habilitar ou modificar as configurações de **Ativar o acesso à assistência técnica remota** ou **Ativar notificações**, gere um alerta de teste para confirmar que o seu representante de serviços da Stratus autorizado pode receber mensagens sobre integridade enviadas pelo sistema.

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Assistência técnica remota**, clique em **Configuração da assistência técnica**.
3. Modifique as configurações, conforme as necessidades do sistema:
 - **Ativar o acesso à assistência técnica remota** permite que o seu representante de serviços da Stratus autorizado se conecte remotamente ao sistema ztC Edge para solucionar problemas. Observe que é possível ativar e, em seguida, desativar essa configuração, conforme a necessidade.
 - **Ativar as notificações** permite ao sistema ztC Edge enviar notificações de integridade e status para o seu representante de serviços da Stratus autorizado.
 - **Ativar as notificações de assistência técnica** envia um alerta referente a cada evento que necessita de atenção. O comando também envia uma mensagem call home de "pulsação" periódica para o seu representante de serviços da Stratus autorizado.
 - **Ativar os relatórios periódicos** envia um resumo diário das informações do sistema para contribuir para melhorar a qualidade dos produtos e serviços.
4. Clique em **Salvar**. (Ou clique em **Redefinir**, para restaurar os valores salvos anteriormente).
5. Configure o firewall da organização, de modo a permitir o apoio às mensagens.

Para configurar o firewall, de modo a permitir o apoio às mensagens

Use as seguintes informações para configurar o firewall da organização, o que permitirá a comunicação com o seu representante de serviços da Stratus:

Tipo de mensagem: call home e de licenciamento

Protocolo: TCP

Porta: 443

Endereço do servidor de assistência técnica da Stratus: *.stratus.com

Tipo de mensagem: diagnóstico da assistência técnica

Protocolo: TCP

Porta: 443

Endereço do servidor de assistência técnica da Stratus: *.stratus.com

Tipo de mensagem: discagem

Protocolo: TCP

Porta: 443; porta proxy padrão: 3128 (é possível alterar o número da porta proxy padrão.)

Endereço do servidor de assistência técnica da Stratus: *.ecacsupport.com

Tipo de mensagem: alerta eletrônico

Protocolo: SMTP

Porta: 25

(Para obter mais informações sobre as portas TCP e UDP, acesse a base de conhecimento para buscar o artigo *TCP and UDP ports used by ztC Edge* (KB-9357). (Consulte [Acesso aos artigos da base de conhecimento](#).)

Para permitir que os sistemas de gerenciamento do SNMP recebam alertas e enviem intercepções ao sistema ztC Edge, configure as seguintes opções do firewall:

Tipo de mensagem: SNMP

Protocolo: SNMP

Porta: 161 (Get/Walk) 162 (Intercepções)

6. Gerar um alerta de teste.

Para gerar um alerta de teste

Clique em **Gerar alerta de teste**. O software do Stratus Redundant Linux gera um alerta de teste e a configuração da assistência técnica envia uma notificação para o seu representante de serviços da Stratus autorizado; os alertas eletrônicos enviam uma amostra de e-mail com o assunto "Alerta de teste" a todos os destinatários de alertas eletrônicos, se estes tiverem sido configurados (consulte [Configuração de alertas eletrônicos](#)); e o SNMP envia intercepções aos destinatários das intercepções SNMP, se estes tiverem sido configurados (consulte [Configuração do SNMP](#)). Veja o status das entregas no registro Histórico de alertas (consulte [A página Histórico de alertas](#)). Um alerta subsequente será gerado, caso ocorra uma falha na notificação de assistência técnica.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Configuração do proxy da Internet

Configure as definições do proxy do sistema ztC Edge se a sua organização exigir um servidor proxy para acessar a Internet e você tiver um contrato de serviço com a Stratus ou outro representante de serviços autorizado do ztC Edge.

Um servidor proxy fornece uma ponte segura entre o sistema ztC Edge e a Internet. O software do Stratus Redundant Linux usa informações do proxy do sistema apenas para o tráfego HTTP de saída relacionado aos recursos de notificações de assistência técnica e acesso à assistência técnica remota.

Para configurar o proxy da Internet

1. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
2. Em **Assistência técnica remota**, clique em **Configuração do proxy**.
3. Para ativar o serviço do proxy, clique na caixa **Ativar proxy**.
4. Na caixa **Servidor proxy**, digite o nome do host do servidor proxy totalmente qualificado ou o endereço IP.
5. Na caixa **Número da porta**, digite o número da porta, caso seja diferente do número padrão (3128).
6. Caso o servidor proxy exija autenticação, clique na caixa **Ativar a autenticação** e digite o **Nome de usuário** e a **Senha**.

Se uma senha não for digitada, a senha anterior continuará a ser solicitada. Se a senha anterior estava em branco e não for digitada uma nova senha, o campo de senha permanecerá em branco.

7. Clique em **Salvar** (ou clique em **Redefinir**, para restaurar valores salvos anteriormente).

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

A página Histórico de alertas

A página **Histórico de alertas** exibe mensagens sobre eventos no sistema ztC Edge.

Para abrir a página **Histórico de alertas**, clique em **Histórico de alertas**, no painel de navegação à esquerda do Console do ztC Edge. (Para exibir um registro das atividades dos usuários no sistema ztC Edge, consulte [A página Registros de auditoria](#).)

Observação: Os alertas sobre notificação de assistência técnica, os alertas eletrônicos e as interceptações SNMP são gerados apenas quando forem ativados no Console do ztC Edge.

Para obter informações, consulte:



- [Configuração da assistência técnica remota](#)
- [Configuração de alertas eletrônicos](#)
- [Configuração do SNMP](#)

Para exibir as informações sobre os alertas, role pelos alertas, que, como padrão, são enumerados em ordem cronológica inversa. Clique em um alerta para exibir o horário em que ele ocorreu, assim como as informações sobre o problema e a sua resolução (caso esteja disponível), e se foram enviadas **notificações de assistência técnica**, um **alerta eletrônico** ou uma **interceptação SNMP** com este alerta. (Também é possível exibir informações sobre os alertas usando `snmptable`; consulte [Obtenção das informações do sistema com snmptable](#).)

Para retirar um alerta, selecione-o e clique em **Remover**.

Para retirar todos os alertas, clique em **Purgar tudo**.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

A página Registros de auditoria

A página **Registros de auditoria** exibe um registro das atividades dos usuários no Console do ztC Edge.

Para abrir essa página, clique em **Registros de auditoria**, no painel de navegação à esquerda. (Para exibir informações sobre os eventos do sistema ztC Edge, consulte [A página Histórico de alertas](#).)

Para exibir as informações sobre os registros, role pelas entradas de registros, que, como padrão, são enumeradas em ordem cronológica inversa. As informações incluem:

- **Hora** – a data e hora da ação.
- **Nome de usuário** – o nome do usuário que iniciou a ação.
- **Host de origem** – o endereço IP do host no qual o Console do ztC Edge estava sendo executado.
- **Ação** – a ação efetuada no Console do ztC Edge.

Também é possível exibir informações sobre os registros de auditoria usando `snmptable` (consulte [Obtenção das informações do sistema com snmptable](#)).

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

[Intensificação da segurança](#)

A página Registros de assistência técnica

A página **Registros de assistência técnica** permite gerar arquivos de diagnóstico, inclusive os arquivos de registro e as informações de configuração do sistema ztC Edge em um dado momento. Essas informações permitem que o seu representante de serviços da Stratus autorizado solucione problemas no sistema.

Para obter mais informações, consulte:

- [Criação de um arquivo de diagnóstico](#)
- [Exclusão de um arquivo de diagnóstico](#)
- [Carregamento de um arquivo de diagnóstico para o atendimento ao cliente](#)

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

Criação de um arquivo de diagnóstico

Os arquivos de diagnóstico fornecem os arquivos de registro e as informações de configuração do sistema ztC Edge em um dado momento. Crie um arquivo de diagnóstico para ajudar o seu representante de serviços da Stratus autorizado a solucionar problemas do sistema.



Observação: O software do Stratus Redundant Linux aloca uma quantidade fixa de espaço de armazenamento para os arquivos de diagnóstico. Caso não haja espaço suficiente disponível ao se criar um arquivo de diagnóstico, o sistema excluirá arquivos criados anteriormente.

Para criar arquivos de diagnóstico

1. Clique em **Registros de assistência técnica**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Registros de assistência técnica**.
2. Clique em **Gerar arquivo de diagnóstico**.
3. Carregue o arquivo para o seu representante de serviços da Stratus autorizado, conforme a descrição em [Carregamento de um arquivo de diagnóstico para o atendimento ao cliente](#).

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Carregamento de um arquivo de diagnóstico para o atendimento ao cliente

Carregue um arquivo de diagnóstico para o site de atendimento ao cliente do Stratus ztC Edge na Web, a fim de ajudar a solucionar um problema no sistema. (Para criar um arquivo de diagnóstico, consulte [Criação de um arquivo de diagnóstico](#).)

Para carregar um arquivo de diagnóstico no atendimento ao cliente

1. Clique em **Registros de assistência técnica**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Registros de assistência técnica**.
2. Efetue um dos seguintes procedimentos:
 - Se o sistema ztC Edge tiver conectividade à Internet, carregue o arquivo de diagnóstico diretamente no site de assistência técnica do Stratus ztC Edge na Web, clicando em **Carregar**. Se o carregamento for bem-sucedido, aparecerá uma mensagem confirmando que o arquivo de diagnóstico foi carregado corretamente.
 - Se o sistema ztC Edge não tiver conectividade à Internet ou se o **carregamento** falhar, carregue manualmente o arquivo de diagnóstico na página **Carregamento de um arquivo de diagnóstico da Stratus da Web**. Primeiro, clique em **Descarregar**, no Console do ztC Edge,

para descarregar o arquivo de diagnóstico como um arquivo .zip para o computador local. Transfira o arquivo zip de diagnóstico para um computador com conectividade à Internet. Abra um navegador da Web e, na barra de endereço, digite <http://diags.stratus.com/DiagUpload.html>. Na página **Carregamento de um arquivo de diagnóstico** da Stratus, clique em **Escolher arquivo**, selecione o arquivo zip no computador e clique em **Enviar**.

Caso precise de ajuda neste procedimento, entre em contato com o Assistência ao cliente do ztC Edge pelo número de telefone listado na página de **Assistência técnica do ztC Edge** em <https://www.stratus.com/services-support/customer-support/?tab=ztcedge>.

Depois que tiver certeza de que não precisa mais do arquivo (se o atendimento ao cliente confirmar que o carregamento do arquivo transcorreu sem problemas, por exemplo), você poderá excluí-lo do sistema ztC Edge, conforme a descrição em [Exclusão de um arquivo de diagnóstico](#).

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Exclusão de um arquivo de diagnóstico

Exclua um arquivo de diagnóstico do sistema ztC Edge após tê-lo carregado para o seu representante de serviços da Stratus autorizado.

Para excluir um arquivo de diagnóstico

1. Clique em **Registros de assistência técnica**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Registros de assistência técnica**.
2. Selecione o arquivo de diagnóstico e clique em **Excluir**.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Preferências](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

A página Máquinas físicas

A página **Máquinas físicas** permite gerenciar as máquinas físicas (MFs) do sistema ztC Edge. (As MFs também são denominadas nós.) Para abrir esta página, clique em **Máquinas físicas**, no painel de navegação à esquerda.

As colunas **Estado**, **Atividade**, **Nome**, **Modelo** e **Nº de MVs** serão imediatamente exibidas abaixo dos cabeçalhos **MÁQUINAS FÍSICAS**. Para gerenciar uma determinada MF, clique no **node0 (primário)** ou no **node1** (se existir), abaixo de **Nome**. Para interpretar os estados e as atividades das MFs, consulte [Estados e atividades da máquina física](#). Para exibir informações sobre um nó, use o comando `snmptable`; consulte [Obtenção das informações do sistema com snmptable](#).

O painel inferior exibe botões de ação correspondentes ao nó selecionado, assim como os respectivos detalhes:

- Botões de ação: serão exibidos diversos botões de ação. Os botões inativos estarão esmaecidos, dependendo do estado do nó selecionado. Para efetuar a maioria das tarefas de manutenção, clique em **Manutenção**, que coloca um nó no modo de manutenção (para obter informações, consulte [Modo de manutenção](#)). Para se informar sobre outras ações envolvendo as MFs disponíveis no modo de manutenção, consulte [Ações da máquina física](#) ou o tópico da Ajuda correspondente à tarefa a ser efetuada.
- Informações detalhadas: para exibir informações detalhadas ou estatísticas sobre o nó selecionado, clique em uma das seguintes guias:
 - **Resumo** (na tela inicial), que exibe informações sobre o nó, como (se for aplicável) o fabricante, o modelo, número de série, estado geral, atividade e configuração (memória e discos lógicos) do nó selecionado.
 - **Descrição**, que exibe uma janela na qual é possível inserir informações sobre o nó.
 - **Armazenamento**, exibe o estado, a identificação lógica, o tamanho e o tamanho usado no armazenamento. Ele também mostra o ciclo de vida restante das unidades SSD.
 - **Rede**, que exibe o estado, o nome, a velocidade e o endereço MAC das redes.
 - **Sensores**, que exibem informações sobre o nome, o estado e o valor atual dos sensores, incluindo dados sobre voltagem e temperatura da CPU e do sistema (nó).
 - **Máquinas virtuais**, que exibe o estado, a atividade e o nome das máquinas virtuais.
 - **Dispositivos USB**, que enumera quaisquer dispositivos USB inseridos no nó.

- **Monitor**, que fornece informações sobre o sistema (por exemplo, uso da CPU e da memória). Para obter informações, consulte [Monitoramento do sistema ztC Edge](#).

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Ações da máquina física

Quando se seleciona uma máquina física (MF), serão exibidos alguns ou todos os seguintes botões de ação, com os botões inativos esmaecidos, dependendo do estado e da atividade da MF.



Cuidado: Use a página **Máquinas físicas** do Console do ztC Edge quando for efetuar a manutenção de uma MF. Evite usar controles no computador, porque o Console do ztC Edge protege o sistema ztC Edge da maioria das ações que são potencialmente disruptivas.

Comandos	Descrição
 Identificar	Faz piscar o LED SYS do nó selecionado abaixo de Nome . Consulte Identificação de uma máquina física .
 Manutenção	Coloca uma MF no modo de manutenção. As MVs em operação nesta MF migram para a outra MF, se esta estiver em funcionamento. (Caso contrário, você será solicitado a confirmar novamente a solicitação e encerrar as MVs.) Quando as MVs forem migradas ou encerradas, a MF exibirá em execução (no modo de manutenção) . Consulte Modo de manutenção .
As ações a seguir estão disponíveis em alguns sistemas após se clicar no botão Manutenção , quando a MF tiver entrado no modo de manutenção.	
 Finalizar	Retira uma MF do estado em execução (no modo de manutenção) . Consulte Modo de manutenção .

Comandos	Descrição
 Encerrar	Encerra uma MF. A MF muda para desativada (no modo de manutenção) . Consulte Encerramento de uma máquina física .
 Reinicializar	Reinicializa a MF. A MF muda para preparando a reinicialização (no modo de manutenção) . Consulte Reinicialização de uma máquina física .
 Remover	Faz o software do Stratus Redundant Linux excluir a MF do banco de dados do sistema ztC Edge, de modo que seja possível substituir a MF ou um de seus componentes. Consulte Substituição de máquinas físicas (manual) .
<p>A ação a seguir pode estar disponível quando uma MF tiver falhado ou quando o software do Stratus Redundant Linux tiver retirado uma MF de funcionamento e a desligado por causa de uma ocorrência excessiva de falhas.</p>	
 Recuperar	Recupera uma MF que tiver apresentado defeito. Em alguns casos, o Console do ztC Edge exibe o estado de uma máquina física defeituosa como Inacessível (sincronizando/desocupando...) . Consulte Recuperação de uma máquina física defeituosa (manual) .

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

[A página Máquinas físicas](#)

Estados e atividades da máquina física

Os seguintes estados e atividades se aplicam às máquinas físicas (MFs). Somente determinadas ações estarão ativas durante cada estado e atividade.

Estado	Atividade	Comandos disponíveis	Descrição
	 Em execução	Manutenção	A MF está sendo normalmente executada.
	 Desocupando	Finalizar	Máquinas virtuais estão migrando desta MF para a sua parceira.
	 Em execução	Manutenção	Prevê-se falha na MF.
	 Em execução	Manutenção	A MF falhou.
	 Desligada	Manutenção	O ztC Edge desligou a MF por causa da ocorrência excessiva de falhas.
	 Inicializando	Finalizar	A MF está inicializando.
	 Reinicializando	Finalizar	A MF está reinicializando.
	 Em execução	Finalizar Encerrar Reinicializar Recuperar Substituir	A MF está sendo executada no modo de manutenção. Consulte Modo de manutenção .

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

[A página Máquinas físicas](#)

A página Máquinas virtuais

Use a página **Máquinas virtuais** para gerenciar as máquinas virtuais (MVs) em execução no sistema ztC Edge. Para abrir esta página, clique em **Máquinas virtuais**, no painel de navegação à esquerda do

Console do ztC Edge.

Para gerenciar uma determinada MV, clique no respectivo nome, no painel superior da página **Máquinas virtuais**. O painel inferior exibe controles e informações para gerenciar a MV.

Para interpretar o status da MV, conforme é mostrado na página **Máquinas virtuais**, consulte [Estados e atividades da máquina virtual](#). Para saber mais sobre os controles desta página, consulte [Ações da máquina virtual](#) ou o tópico da Ajuda correspondente a uma determinada tarefa.

É possível usar a página **Máquinas virtuais** para tarefas administrativas, inclusive:

- Exibir informações sobre uma MV, inclusive o seu nome, o sistema operacional, a descrição e os recursos nas guias do painel inferior
- Criar, copiar, exportar, importar ou restaurar as MVs, conforme a descrição em [Criação e migração de máquinas virtuais](#)
- [Abertura de uma sessão no console da máquina virtual](#)
- [Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual](#)
- Controlar o estado de energia de uma MV, conforme a descrição em:
 - [Início de uma máquina virtual](#)
 - [Encerramento de uma máquina virtual](#)
 - [Desligamento de uma máquina virtual](#)
- [Remoção de uma máquina virtual](#) ou [Redenominação de uma máquina virtual](#)
- Efetuar tarefas avançadas ou solucionar problemas, conforme o resumo em [Tópicos avançados \(máquinas virtuais\)](#)
- Montar (e desmontar) um dispositivo USB ou uma pasta montada na rede para uso pelo sistema operacional convidado, conforme a descrição em [Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge](#)
- Conectar (e desconectar) um dispositivo USB em uma MV, conforme a descrição em [Conexão de um dispositivo USB à máquina virtual](#)
- Monitoramento de MVs e aplicativos baseados no Windows, conforme a descrição em [Monitoramento do sistema, das máquinas virtuais baseadas no Windows e dos aplicativos](#)

Os usuários que receberem a função de **Administrador** ou **Gerente da plataforma** podem efetuar todas as tarefas da página **Máquinas virtuais**. Os usuários que receberem a função de **Gerente da máquina virtual** podem efetuar todas as tarefas, exceto expandir um volume. Para obter mais detalhes sobre os privilégios

do **gerente da máquina virtual**, consulte [Gerenciamento de máquinas virtuais](#). Para obter informações sobre a atribuição dessas funções, consulte [Gerenciamento de contas de usuários locais](#).

Tópicos relacionados

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Ações da máquina virtual

Quando se seleciona uma máquina virtual (MV), os seguintes botões de ação poderão ser exibidos e os que estiverem inativos estarão esmaecidos, dependendo do estado e da atividade da MV.

Ação	Descrição
 Criar	Inicia o assistente de criação de MVs. Consulte Criação de uma nova máquina virtual .
 Copiar	Copia uma MV existente do sistema para criar uma nova MV ou uma MV duplicada, para solução de problemas. Consulte Cópia de uma máquina virtual .
 Importar/restaurar	<p>Importa uma MV a partir de um conjunto de arquivos OVF e VHD. Consulte Criação e migração de máquinas virtuais.</p> <p>O assistente de importação permite <i>importar</i> uma MV para criar uma nova instância desta ou <i>restaurar</i> uma MV, criando uma MV idêntica com as mesmas identificações de hardware constantes dos arquivos OVF e VHD.</p> <p>O Open Virtual Machine Format (OVF) é um padrão aberto para empacotar e distribuir dados de máquinas físicas e virtuais. O formato OVF contém informações de metadados sobre a MV. Um disco rígido virtual (VHD) é um arquivo que contém as informações de discos virtuais.</p>
As ações a seguir estão disponíveis para uso, caso a MV esteja em operação.	
	Monta um dispositivo USB ou uma pasta montada na rede (ou seja, um diretório), tornando-a disponível ao sistema operacional convidado. Em

Ação	Descrição
Montar	seguida, é possível exportar uma MV para o local montado. Consulte Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge .
 Desmontar	Desmonta um dispositivo USB montado ou uma pasta montada na rede. Consulte Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge .
 Console	Abre um console para a MV selecionada. Consulte Abertura de uma sessão no console da máquina virtual .
 Encerrar	Encerra a MV selecionada. Consulte Encerramento de uma máquina virtual .
 Desligar	Encerra imediatamente o processamento na MV selecionada e destrói o estado da sua memória. Use isso apenas como último recurso, quando a MV não puder ser encerrada adequadamente. Consulte Desligamento de uma máquina virtual .
As ações a seguir estarão disponíveis se a MV for desligada ou encerrada.	
 Configurar	Inicia o assistente de reprovisionamento de máquina virtual . É necessário encerrar a MV antes de iniciar este assistente. Consulte Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual .
 Restaurar	Recupera uma MV existente no sistema ztC Edge, substituindo a MV de uma cópia de segurança anterior dos arquivos OVF e VHD. Consulte Substituição/restauração de uma máquina virtual a partir de um arquivo OVF .
	Salva a imagem de uma MV em um conjunto de arquivos OVF e VHD. É possível importar esses arquivos em outro sistema ou importá-los para o

Ação	Descrição
<p>Exportar</p>	<p>mesmo sistema ztC Edge, para restaurar ou duplicar a MV original. Consulte Exportação de uma máquina virtual.</p>
<p> Iniciar</p>	<p>Inicializa a MV selecionada. Consulte Início de uma máquina virtual.</p>
<p> Inicializar do CD</p>	<p>Inicializa uma MV a partir do CD virtual selecionado. Consulte Inicialização a partir de um CD virtual.</p>
<p> Remover</p>	<p>Remove uma MV. Consulte Remoção de uma máquina virtual.</p>
<p>A ação a seguir estará disponível se o software do Stratus Redundant Linux tiver retirado de operação e desligado a MV por causa de uma ocorrência excessiva de falhas.</p>	
<p> Redefinir dispositivo</p>	<p>Redefine o contador do tempo médio entre as falhas (MTBF) de uma MV, de modo que ela possa ser colocada novamente em operação. Consulte Redefinição do MTBF de uma máquina virtual defeituosa.</p> <p>Quando uma MV entrar em pane, o software do Stratus Redundant Linux a reiniciará automaticamente, exceto se ela tiver ficado abaixo do limite do MTBF. Caso a MV esteja abaixo do limite do MTBF, o software do Stratus Redundant Linux a deixará em pane. Se for necessário, clique em Redefinir dispositivo para reiniciar a MV e redefinir o contador do MTBF.</p>

Tópicos relacionados

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

[A página Máquinas virtuais](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Estados e atividades da máquina virtual

Uma máquina virtual (MV) pode assumir os seguintes estados e atividades, durante os quais apenas certas ações estarão ativas.

Estado	Atividade	Ações ativas	Descrição
	 Instalando		O software do Stratus Redundant Linux está instalando o volume de inicialização de uma nova MV.
	 parado	Iniciar Copiar Configurar Exportar Inicializar do CD Remover	A MV foi encerrada ou desligada.
	 inicializando	Console Desligar	A MV está sendo iniciada.
	 em execução	Console Encerrar Desligar	A MV está funcionando normalmente em máquinas físicas redundantes
	 em execução	Console Encerrar Desligar	A MV está funcionando normalmente, mas não em recursos plenamente redundantes.
	 parando	Desligar Remover	A MV está sendo encerrada em resposta à ação Encerrar ou porque a máquina física restante está passando ao modo de

Estado	Atividade	Ações ativadas	Descrição
			manutenção.
	 entrou em pane		A MV entrou em pane e está reiniciando. Caso tenham sido ativados, os alertas eletrônicos e as mensagens da notificação de assistência técnica serão enviados.
	 entrou em pane		A MV entrou em pane um número demasiado de vezes e ultrapassou o limite de MTBF. A MV foi deixada em pane, até que se clique em Redefinir dispositivo . Consulte Redefinição do MTBF de uma máquina virtual defeituosa .

Tópicos relacionados

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

[A página Máquinas virtuais](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

A página Volumes

A página **Volumes** exibe informações sobre os volumes que estiverem conectados a máquinas virtuais (MVs) no sistema ztC Edge. Para abrir esta página, clique em **Volumes**, no painel de navegação à esquerda do Console do ztC Edge. A página **Volumes** exibe as seguintes colunas com informações sobre os volumes no painel superior:

- Estado
- Nome
- Sincronização do disco (se existir)
- Tamanho

- **Inicializável**
- **Usado por**, que exibe um dos seguintes:
 - Um link para uma MV quando uma MV estiver usando o volume.
 - Um link para a página da máquina física (MF) (**node0** ou **node1**, se existir) quando o volume for **root** ou **swap**.
 - **Sistema** correspondente a um volume compartilhado (**shared.fs**).
 - **Nenhum** quando o volume não for um volume de sistema e não estiver sendo usado por uma MV.

Clique no nome de um volume, no painel superior da página **Volumes**, para exibir mais informações sobre o volume no painel inferior. (Também é possível exibir informações sobre os volumes usando o comando `snmptable`; consulte [Obtenção das informações do sistema com snmptable](#).) No painel inferior, é possível efetuar algumas tarefas administrativas em volumes, inclusive:

- Adicionar uma descrição de cada volume na caixa de texto **Descrição**.
- Renomear um volume (consulte [Redenominação de um volume no sistema ztC Edge](#)).
- Remover um volume, clicando em **Remove**. Observe, contudo, que o botão **Remove** estará esmaecido quando a MV estiver usando um volume.

Outras tarefas de gerenciamento de volumes podem ser efetuadas na página Máquinas virtuais. Essas tarefas incluem:

- [Anexação de um volume a uma máquina virtual](#)
- [Criação de um volume em uma máquina virtual](#)
- [Desanexação de um volume da máquina virtual](#)
- [Remoção de um volume da máquina virtual](#)

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

A página Redes

A página **Redes** exibe informações sobre as redes compartilhadas conectadas ao sistema ztC Edge. Para abrir esta página, clique em **Redes**, no painel de navegação à esquerda do Console do ztC Edge.

É possível usar a página **Redes** para exibir as informações sobre uma determinada rede, inclusive o seu estado, a condição da conexão, o nome, nome interno, tipo, número de máquinas virtuais (MVs) conectadas, velocidade e MTU. Também é possível adicionar uma descrição da rede, usando a guia **Descrição**, no painel inferior.

Para gerenciar uma determinada rede ou simplesmente exibir informações sobre ela, clique no nome da rede, em **Nome** ou **Nome interno**, no painel superior da página **Redes**, ou clique em uma porta, no diagrama de conectividade de redes, na guia **Resumo**. O painel inferior exibe mais informações sobre os nós da rede. As colunas da guia **Resumo** exibem informações sobre o estado do nó, a interface física, velocidade, endereço MAC, slot e porta. Para exibir ou ocultar colunas, mova o cursor até o lado direito do cabeçalho de uma coluna, clique na seta para baixo que aparece e, em seguida, clique em **Colunas**, para marcar ou cancelar a seleção das que serão exibidas ou ocultadas.

A página **Redes** pode ser usada para tarefas administrativas, inclusive:

- Exibição de uma lista dos adaptadores físicos que compõem a rede, na guia **Resumo**.
- Adição da descrição de uma rede na guia **Descrição**.
- Exibição de uma lista de máquinas virtuais que usam a rede, na guia **Máquinas virtuais**.
- Alteração do nome, clicando duas vezes neste, na coluna **Nome**.
- [Definição do MTU](#) das redes corporativas e A-Link.

Para obter mais informações sobre as redes, consulte os seguintes tópicos:

- [Arquitetura de rede](#)
- [Conexão de cabos Ethernet](#)
- [Configurações e requisitos gerais de rede](#)
- [Conformidade com os requisitos de rede](#) para as configurações ALSR



Observação: A página **Redes** exibe apenas as redes que dispõem de conectividade física em ambas as máquinas físicas. Se não for exibida uma rede que se esperava ver, verifique se ambas as conexões de rede estão cabeadas corretamente e se o respectivo LINK está ativo.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Definição do MTU

O desempenho das redes melhora com a unidade de transmissão máxima (MTU) mais elevada à qual a rede possa dar suporte. É possível especificar o valor do MTU correspondente a uma A-Link e a redes corporativas (biz), usando a página **Redes** do Console do ztC Edge.



Observação: Quando se altera o MTU de uma das redes corporativas `ibiz0` (também denominada `network0`) ou `ibiz1` (também denominada `network1`) em um sistema com dois nós, o sistema migrará automaticamente as MVs de um nó para o outro. Caso altere o MTU específico de `ibiz0`, o sistema também efetuará a transferência automática por falha do nó primário para o secundário. Para impedir que isso aconteça, evite alterar o MTU das redes corporativas ou modifique o MTU somente durante um período de manutenção planejado.

Em um sistema com um único nó, as máquinas virtuais serão encerradas, portanto deve-se evitar alterar o MTU. Caso precise fazê-lo, faça-o apenas durante um período de manutenção planejada.



Pré-requisito: Caso deseje alterar o MTU de uma rede corporativa de um sistema com um único nó, encerre todas as máquinas virtuais que utilizarem a rede antes de alterar o MTU.

Para definir o MTU de uma rede corporativa ou A-Link

1. Clique em **Redes**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Redes**.
2. No painel superior, selecione a rede corporativa ou A-Link cujo MTU deseja definir.
3. Clique em **Configurar**.
4. Na janela **Configurar a rede compartilhada**, selecione a **Função da rede** (**Corporativa** ou **A-Link**).

5. Em **MTU**, digite um valor, em bytes, entre 1280 e 65535. Os valores padrão são:

Modelo do sistema	Valores do MTU para portas Ethernet	
	Porta A1 (do A-Link1) e Porta A2 (do priv0) (somente em sistemas com dois nós)	Portas P1 a P6 (ibiz0 - ibiz5)
100i	1500	1500
110i	9000	1500
200i	9000	1500
250i	9000	1500

6. Clique em **Salvar**.

Tópicos relacionados

[A página Redes](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

A página CDs virtuais

Use a página **CDs virtuais** para criar CDs virtuais (VCDs). Use os VCDs para disponibilizar mídia de instalação ou de recuperação de software às máquinas virtuais do sistema. Para abrir esta página, clique em **CDs virtuais**, no painel de navegação à esquerda do Console do ztC Edge.

Para gerenciar um determinado VCD, clique no respectivo nome, no painel superior da página **CDs virtuais**. O painel inferior exibe uma descrição do VCD.

É possível usar a página **CDs virtuais** para tarefas administrativas, inclusive:

- [Criação de um CD virtual](#)
- [Remoção de um CD virtual](#)

- [Redenominação de um CD virtual](#)
- Acréscimo de uma descrição para cada volume, na caixa de texto **Descrição**

Para efetuar outras tarefas de gerenciamento de VCDs, consulte [Gerenciamento de CDs virtuais](#).

Tópicos relacionados

[Inserção de um CD virtual](#)

[Ejeção de um CD virtual](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

A página Kits de atualização

A página **Kits de atualização do ztC Edge** permite carregar e gerenciar kits de atualização utilizados para atualizar o sistema para versões mais novas do software do Stratus Redundant Linux. É possível verificar se existe ou não uma nova versão do software do sistema e, em seguida, descarregá-la, se estiver disponível. Um kit de atualização também pode ser copiado para uma mídia USB, a fim de utilizá-la ao reinstalar o software.

Para abrir a página **Kits de atualização**, clique em **Kits de atualização**, no painel de navegação à esquerda do Console do ztC Edge.



Observação: É possível especificar se um kit de atualização será descarregado automaticamente. E também ativar um alerta de e-mail (e-Alert) para ser enviado aos administradores de sistema, com o objetivo de notificá-los quando uma atualização do software do sistema estiver disponível. Consulte [Gerenciamento de atualizações de software](#)

Para verificar a existência e descarregar uma nova versão do software do sistema



Observação: Para poder efetuar este procedimento, a sua função de usuário deve ser **Administrador** ou **Gerente da plataforma**.

1. Clique em **Kits de atualização**, no painel de navegação à esquerda para abrir a página **Kits de atualização**.
2. Clique em **Verificar se existem atualizações**, abaixo do cabeçalho.

Aparecerá uma caixa de mensagem indicando se uma nova versão do software do sistema está ou não disponível.

3. Se houver uma atualização disponível, aparecerá a caixa **Atualização de software disponível**, na qual se pode clicar em **Descarregar software** para descarregar o software. Também é possível clicar em **Ler as Notas da versão**, para ler sobre a atualização (versão em inglês).



Observação: A página **Kits de atualização** permite apenas dois kits salvos. Se a página contiver dois kits e você quiser descarregar algum outro, primeiro terá que excluir um kit.

Ao clicar em **Descarregar software**, ocorre o seguinte:

- Se o sistema ztC Edge estiver conectado à Internet, um arquivo **.kit** com a atualização do software será descarregado diretamente no sistema e incorporado à lista na página **Kits de atualização**. Diversas mensagens de status serão exibidas na caixa **Atualização de software disponível**, indicando o andamento do descarregamento.
 - Se o sistema não estiver conectado à Internet, o arquivo **.kit** será descarregado no computador de gerenciamento remoto que está executando o Console do ztC Edge. Salve o arquivo na pasta de descarregamentos padrão do navegador ou navegue até outro local. Você receberá um alerta eletrônico (se tiver sido configurado), notificando-o de que uma nova versão do software do sistema está disponível e que é necessário carregá-la no sistema.
4. Para continuar a atualização, consulte [Atualização do software do Stratus Redundant Linux usando um kit de atualização](#).

Para obter informações sobre como atualizar o software do Stratus Redundant Linux, consulte [Atualização do software do Stratus Redundant Linux](#).

Para obter informações sobre como criar uma mídia USB, consulte [Criação de uma mídia USB com o software do sistema](#).

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Criação de uma mídia USB com o software do sistema

A página **Kits de atualização** pode ser usada para criar uma mídia USB com uma cópia do arquivo ISO de implantação do software do sistema Stratus Redundant Linux. A seguir, use a mídia USB para reinstalar o software, caso precise recuperar manualmente ou substituir um nó defeituoso.



Observação: A cópia de um kit de atualização para uma mídia USB desmonta os sistemas de arquivos, se houver, na mídia.

Para criar uma mídia USB com o software do sistema

1. Descarregue um kit de atualização, se ainda não o tiver feito. Consulte [Atualização do software do Stratus Redundant Linux usando um kit de atualização](#).
2. Insira uma mídia USB no nó primário. Na página **Máquinas físicas**, verifique se a guia **Dispositivos USB** está listando o dispositivo.
3. No Console do ztC Edge, clique em **Kits de atualização**, no painel de navegação à esquerda.
4. Caso a página **Kits de atualização** listar mais de um kit, selecione a versão com o ISO que deseja copiar.
5. Clique no botão **Criar mídia USB** (abaixo do cabeçalho).
Será aberta a caixa de diálogo **Criar mídia USB**.
6. Se o nó tiver mais de uma mídia USB, será necessário selecionar uma mídia na lista suspensa. Em seguida, clique em **Continuar** (ou em **Cancelar**, para cancelar o procedimento).
A caixa de diálogo **Criar mídia USB** exibirá o percentual do andamento. A janela se fechará quando a cópia tiver terminado.

Use a mídia USB para reinstalar o software, caso precise recuperar manualmente o nó defeituoso ou substituí-lo. Consulte [Recuperação de uma máquina física defeituosa \(manual\)](#) ou [Substituição de máquinas físicas \(manual\)](#).

Tópicos relacionados

[A página Kits de atualização](#)

4

Capítulo 4: Atualização do software do Stratus Redundant Linux

Para atualizar o software Stratus Redundant Linux, use um kit de atualização. Consulte [Atualização do software do Stratus Redundant Linux usando um kit de atualização](#).

Tópicos relacionados

[Gerenciamento de atualizações de software](#)

[A página Kits de atualização](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Atualização do software do Stratus Redundant Linux usando um kit de atualização

Este tópico descreve como usar um kit de atualização do software do Stratus Redundant Linux para atualizar o software do sistema. O tópico também explica como descarregar o kit e, em seguida, carregá-lo no sistema, caso seja necessário fazê-lo antes de atualizar o sistema. No caso dos sistemas configurados com dois nós, é possível controlar, opcionalmente, a atualização ativando pausas (que não podem ser habilitadas em um sistema configurado com um nó). A inspeção de um sistema durante uma pausa é útil para verificar ou reconfigurar as ferramentas de terceiros ou outros serviços que não são gerenciados pelo sistema.



Cuidado: Não atualize o sistema operacional host CentOS do sistema ztC Edge a partir de qualquer fonte diferente da Stratus. Use apenas a versão do CentOS que foi instalada com o software do Stratus Redundant Linux.

Pré-requisitos:



- Todas as máquinas físicas e virtuais devem estar íntegras antes da atualização do software do sistema. Antes de iniciar uma atualização, examine o Console do ztC Edge para verificar se não existem alertas indicando problemas em máquinas físicas ou virtuais.
- Ejecte qualquer VCD ou mídia USB das máquinas virtuais antes de atualizar o software do sistema. Se a mídia VCD ou USB ainda estiver conectada às máquinas virtuais, isso impedirá que o sistema migre as MVs e coloque as máquinas físicas no modo de manutenção para o processo de atualização.
- Para verificar se o sistema atende aos requisitos do kit de atualização, use o botão **Qualificar**, conforme a descrição neste tópico.
- Encerramento do sistema configurado com um nó, faça backup das MVs. Depois, atualize e qualifique o software seguindo as instruções abaixo. Finalmente, atualize a MF do sistema usando o procedimento no tópico [Para atualizar um sistema configurado com um nó](#). A atualização inclui pelo menos 15 minutos de perda de acesso ao Console do ztC Edge enquanto o sistema reinicializa durante o processo de atualização.

Estas são as etapas:

- I. [Para descarregar o kit de atualização](#)
- II. [Para carregar o kit de atualização no sistema](#)
- III. [Para qualificar o software](#) (opcional)
- IV. [Para atualizar o software do sistema](#)

I. Para descarregar o kit de atualização

Quando uma atualização está disponível, o kit de atualização que contém o novo software do sistema pode ser descarregado, se isso ainda não tiver sido feito. Na página **Kits de atualização**, clique em **Descarregar software** na janela **Atualização de software disponível** (consulte [A página Kits de atualização](#)).

Como alternativa, o software pode ser descarregado na página **Downloads** da Stratus.



Observação: A página **Kits de atualização** do Console do ztC Edge permite apenas dois kits salvos. Se a página contiver dois kits e você quiser descarregar algum outro, primeiro terá que excluir um kit.

1. Abra a página **Downloads** em <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=ztcedge>.
2. Role a página para baixo até a seção de atualização e, em seguida, clique no link de atualização para descarregar o kit.
3. Navegue até uma localização em um computador local para salvar o arquivo. Se for necessário, transfira o arquivo para o computador de gerenciamento remoto que executa o Console do ztC Edge.

II. Para carregar o kit de atualização no sistema

Carregue o kit de atualização, se for necessário, no sistema ztC Edge, a partir do computador de gerenciamento remoto que está executando o Console do ztC Edge.

1. No Console do ztC Edge, clique em **Kits de atualização**, no painel de navegação à esquerda.
2. Na página **Kits de atualização**, clique no botão **Adicionar um kit**, abaixo do cabeçalho, que abre a caixa de diálogo **ztC Edge - Assistente de carregamento de kit**.
3. Na caixa de diálogo **ztC Edge - Assistente de carregamento de kit**, clique em **Escolher arquivo** (no Google Chrome) ou **Procurar** (no Firefox ou Internet Explorer) e, em seguida, navegue para selecionar um arquivo .kit.
4. Após a seleção de um arquivo .kit, clique em **Carregar**, **Importar** ou **Finalizar** (esses comandos executam a mesma função). Aparece uma mensagem como **Carregando o arquivo (NÃO FECHÉ O ASSISTENTE)** enquanto o arquivo está sendo carregado. O carregamento pode levar até dois minutos para um arquivo armazenado localmente e até dez minutos ou mais para um arquivo armazenado em uma rede. Se ocorrer uma falha no carregamento, o assistente exibirá a mensagem **O arquivo não foi carregado**.
5. Após o término do carregamento, o assistente será fechado e a página **Kits de atualização** apresentará o estado e o número da versão do kit de atualização. Os botões **Qualificação**, **Atualização** e **Excluir** também aparecem com o botão **Adicionar um kit**.
6. Se mais de um kit de atualização for carregado, selecione o que será utilizado.

III. Para qualificar o software

Qualifique o software para verificar se o seu sistema atende aos requisitos do kit de atualização. (A qualificação do software é recomendada, mas não é obrigatória.)

Para fazer isso, selecione o kit de atualização a ser qualificado na página **Kits de atualização** e , em seguida, clique em **Qualificar**.

A qualificação pode levar até seis minutos. Se a qualificação for bem-sucedida, continue na próxima etapa.

Se ocorrer uma falha na qualificação, aparecerá uma janela instantânea com mensagens indicando a causa do erro. Essas mensagens podem indicar versões não aceitas, armazenamento insuficiente, problemas de partição, máquinas virtuais que precisam ser encerradas ou outras informações associadas à atualização do sistema. Por exemplo, se o sistema não tiver espaço em disco suficiente para concluir a atualização, a mensagem `Espaço livre insuficiente` aparecerá informando a quantidade de espaço necessária. Se você precisar de ajuda para solucionar um problema de qualificação, pesquise a mensagem de erro de qualificação na **base de conhecimento** no **Stratus Customer Service Portal** em <https://support.stratus.com>.

IV. Para atualizar o software do sistema

1. Inicie a atualização clicando em **Atualizar** na página **Kits de atualização**.

Aparece a janela **Confirmar**, informando que você optou pela atualização do sistema e exibindo uma mensagem que solicita a confirmação do procedimento para o kit de atualização selecionado. A janela também inclui uma caixa de seleção para ativar pausas, o que possibilita controlar a atualização. Ative as pausas clicando na caixa **Pausar após atualizações de nós individuais**.

2. Clique em **Sim** para continuar a atualização.

A atualização começa. Se as pausas tiverem sido ativadas, o diagrama que mostra as etapas da atualização exibirá o estado atual desse processo. Quando houver uma pausa na atualização, clique em **Finalizar** para continuar.

Após a atualização de um nó, mas sem que o outro (se existir) tenha sido atualizado, os nós estarão executando diferentes versões do software. Durante esse período, o cabeçalho exibe a mensagem **O sistema está sendo executado com versões incompatíveis**.

Após o término da atualização, verifique se existem drivers virtIO atualizados em todas as MVs baseadas no Windows, conforme a descrição em [Atualização de drivers VirtIO \(MV's baseadas no Windows\)](#).

Para atualizar um sistema configurado com um nó

1. Desligue todas as máquinas virtuais que estiverem em execução no sistema ztC Edge.
2. Atualize o sistema com um kit de atualização, seguindo as instruções nas etapas acima.



Observação: A atualização inclui pelo menos 15 minutos de perda de acesso ao Console do ztC Edge enquanto o sistema reinicializa durante o processo de atualização.

3. Verifique se o sistema está funcionando corretamente.
4. Inicie todas as máquinas virtuais.

Tópicos relacionados

[Gerenciamento de atualizações de software](#)

[A página Kits de atualização](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

[Descrição do sistema ztC Edge](#)

5

Capítulo 5: Gerenciamento de máquinas físicas

Gerencie uma máquina física (MF), ou nó, para controlar sua operação e executar a manutenção.

É possível visualizar e gerenciar as máquinas físicas usando a página **Máquinas físicas** do Console do ztC Edge; para obter informações, consulte [A página Máquinas físicas](#).

Muitas das tarefas efetuadas na página **Máquinas físicas** necessitam do modo de manutenção; para obter informações, consulte [Modo de manutenção](#).

Para gerenciar o estado operacional de uma máquina física (no modo de manutenção), consulte:

- [Reinicialização de uma máquina física](#)
- [Encerramento de uma máquina física](#)
- [Equilíbrio de carga](#)

Para ligar uma máquina física (no console físico da MF), consulte [Ligação de uma máquina física](#).

Para solucionar problemas de uma máquina física defeituosa por meio de sua recuperação ou da redefinição do MTBF, consulte [Solução de problemas das máquinas físicas](#).

Para executar tarefas de manutenção no hardware da máquina física, como a substituição de uma MF, consulte [Manutenção de máquinas físicas](#).

Para monitorar o sistema operacional host do ztC Edge em sistemas licenciados para esse monitoramento, consulte [Monitoramento do sistema ztC Edge](#).

Modo de manutenção

Quando uma máquina física (MF) entra no modo de manutenção, ela é colocada offline para que o serviço seja realizado. Quando o procedimento termina, a MF sai do modo de manutenção e volta a estar online,

tornando-se disponível para colocar as máquinas virtuais (MVs) em execução.

Em um sistema configurado com dois nós (ou seja, duas MFs), observe as seguintes condições:

- Quando uma máquina física entra no modo de manutenção, ela migra as máquinas virtuais que estão em execução para a outra MF, o que protege as MVs de qualquer possível interrupção causada por esse processo. Quando as duas máquinas físicas são colocadas no modo de manutenção, elas executam um encerramento ordenado de todas as máquinas virtuais, o que protege o estado de suas respectivas memórias antes que as MFs sejam encerradas ou reinicializadas.
- Quando a máquina física primária (no **nóx (primário)**) entra no modo de manutenção, a outra MF se torna primária.
- Se quiser colocar as duas máquinas físicas no modo de manutenção, primeiramente insira a máquina física secundária e, em seguida, a MF primária no modo de manutenção. Essa sequência evita a migração desnecessária das máquinas virtuais.

Em um sistema configurado com um nó (ou seja, uma MF), a MF encerrará as MVs assim que entrar no modo de manutenção. Portanto, coloque a MF no modo de manutenção somente durante um período de manutenção planejada.

Encerre as máquinas físicas somente na página **Máquinas físicas** com a MF no modo de manutenção porque o Console do ztC Edge protege o sistema da ação disruptiva resultante do desligamento manual de uma máquina física.

Cuidado:



1. O sistema não é tolerante a falhas quando uma máquina física está no modo de manutenção. Para que o tempo de atividade seja contínuo, finalize o procedimento o mais rápido possível para que a MF possa sair do modo de manutenção e voltar a estar online.
2. Coloque todas as MFs no modo de manutenção somente quando for possível encerrar todo o processamento corporativo. Se for necessário manter as MVs funcionando em um sistema configurado com duas MFs, evite colocar as duas MFs no modo de manutenção ao mesmo tempo. Para manter as máquinas virtuais em execução, pelo menos uma máquina física deve estar funcionando normalmente. (Se for necessário encerrar o sistema ztC Edge inteiro, consulte [Encerramento de uma máquina física.](#))

Para colocar uma máquina física no modo de manutenção

1. Selecione uma máquina física na página **Máquinas físicas**.
2. Clique em **Manutenção**.

Quando a máquina física está no modo de manutenção, o seu estado é mostrado como .

Para finalizar e retirar a máquina física do modo de manutenção

1. Selecione uma máquina física na página **Máquinas físicas**.
2. Clique em **Finalizar**, o que retira a máquina física do estado de manutenção.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[Gerenciamento de máquinas físicas](#)

[Máquinas físicas e máquinas virtuais](#)

[A página Máquinas físicas](#)

[A página Máquinas virtuais](#)

Ligação de uma máquina física

Ligue uma máquina física (MF) no console físico da MF.



Observação: Se uma máquina física desligar porque o cabo de alimentação foi desconectado ou porque houve uma interrupção de energia na rede elétrica CA, cada máquina física em um sistema ztC Edge deverá religar automaticamente assim que a energia for restaurada.

Para ligar uma máquina física

1. Pressione o botão de energia no painel frontal da máquina física.
2. Verifique se o LED **PWR** ou o botão de energia no painel frontal está aceso.

Se você quiser ligar o sistema, pressione o botão de energia no painel frontal de cada máquina física do mesmo, conforme a descrição em [Ligação do sistema](#).

Tópicos relacionados

[Modo de manutenção](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Gerenciamento de máquinas físicas](#)

[A página Máquinas físicas](#)

Identificação de uma máquina física

Se a função da sua conta de usuário for **Administrador** ou **Administrador de plataforma**, você poderá identificar uma máquina física (MF) piscando o LED SYS.

Para identificar uma máquina física

1. Determine a máquina física (node0 ou node1, se existir) que você deseja identificar.
2. No Console do ztC Edge, clique em **Máquinas físicas** no painel de navegação à esquerda.
3. Selecione a máquina física (node0 ou node1, se existir) e em seguida, clique em **Identificar**, que acarreta o rápido piscamento do LED SYS da MF selecionada por 30 segundos.

Tópicos relacionados

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Máquinas físicas](#)

[Uso do Console do ztC Edge](#)

Reinicialização de uma máquina física

Reinicialize uma máquina física (MF) para reiniciar o seu software do Stratus Redundant Linux e, opcionalmente, retire a MF do modo de manutenção. Se for necessário reinicializar as duas MFs em um sistema configurado com dois nós, consulte [Reinicialização do sistema](#).

Caso esteja reiniciando a MF de um sistema com um único nó, faça-o apenas durante um período de manutenção planejada, já que a reinicialização da MF encerrará as máquinas virtuais e será necessário reiniciá-las manualmente.

Para reinicializar uma máquina física

1. Determine qual máquina física (node0 ou node1, se existir) você deseja reinicializar. Caso seja cabível, utilize o botão **Identificar** (consulte [Identificação de uma máquina física](#)).

2. No Console do ztC Edge, clique em **Máquinas físicas** no painel de navegação à esquerda.
3. Selecione a máquina física adequada (node0 ou node1, se existir) e, em seguida, clique em **Manutenção**, que altera o **Estado geral** da MF para **Modo de manutenção** e o estado da **Atividade** para **em execução (no modo de manutenção)**.
4. Clique em **Reinicializar**. Quando a máquina física reinicializa, o estado **Atividade** mostra:
 - **preparando a reinicialização (no modo de manutenção)**
 - **reinicializando (no modo de manutenção)**
 - **inicializando (no modo de manutenção)**
 - **em execução (no modo de manutenção)**.
5. Para retirar a máquina física do modo de manutenção e disponibilizá-la para colocar as máquinas virtuais em execução, clique em **Finalizar**.

Em um sistema com um único nó, será necessário reiniciar as MVs.

Tópicos relacionados

[Modo de manutenção](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Gerenciamento de máquinas físicas](#)

[A página Máquinas físicas](#)

Encerramento de uma máquina física

Encerre uma máquina física (MF), ou nó, para interromper o seu funcionamento quando for necessário repará-la ou substituí-la. Adote os seguintes procedimentos para encerrar uma única máquina física usando o Console do ztC Edge ou o botão de energia na MF.

Cuidado:



1. Ocorrerão perdas de dados, caso sejam adotados os seguintes procedimentos para encerrar as duas máquinas físicas de um sistema ztC Edge configurado com dois nós ou a MF de um sistema configurado comum nó. Se for necessário parar as duas máquinas físicas de um sistema configurado com dois nós ou a MF de um sistema configurado comum nó, encerre o sistema (que também encerrará as máquinas virtuais), conforme a descrição em [Encerramento do sistema](#).
2. Não use a opção `-f` (forçar) com o comando `halt`, `poweroff` ou `reboot` do sistema operacional `host` de uma máquina física. Isso faz com que os convidados que estão ativos na mesma máquina física se tornem irresponsivos.
3. Um sistema ztC Edge configurado com dois nós não será tolerante a falhas quando uma máquina física for encerrada. Para manter um tempo de atividade contínuo, recoloque em funcionamento o mais rápido possível uma máquina física que esteja offline.



Observação: Quando uma máquina física é encerrada, a energia de espera permanece ativa para o gerenciamento remoto, a menos que você desconecte o cabo de alimentação ou haja uma queda de energia na rede elétrica CA.

Para encerrar uma máquina física no Console do ztC Edge

Para encerrar uma máquina física, coloque-a no modo de manutenção, o que migra todas as máquinas virtuais que estiverem em execução nessa MF para a máquina física restante (se existir). Em um sistema com dois nós, as MVs continuam em funcionamento durante esse processo, que leva um ou dois minutos.

1. Determine qual máquina física você deseja encerrar. Caso seja cabível, utilize o botão **Identificar** (consulte [Identificação de uma máquina física](#)).
2. No Console do ztC Edge, clique em **Máquinas físicas** no painel de navegação à esquerda.
3. Selecione a máquina física adequada (`node0` ou `node1`, se existir) e, em seguida, clique em **Manutenção**, que altera o **Estado geral** da MF para **Modo de manutenção** e o estado da **Atividade** para **em execução (no modo de manutenção)**.
4. Depois que a máquina física exibir **em execução (no modo de manutenção)**, clique em **Encerrar**.

Após o encerramento da máquina física, a sua atividade é mostrada como **desativada (no modo de manutenção)**. Você deve reiniciar manualmente a máquina física.

Para encerrar uma máquina física com o botão de energia

Para encerrar uma máquina física usando o botão de energia

Também é possível encerrar uma máquina física usando o botão de energia na MF. Em um sistema configurado com dois nós, as MVs continuam em funcionamento durante esse processo, que leva um ou dois minutos.

1. Enquanto as duas máquinas físicas estão em execução, pressione e solte o botão de energia no painel frontal da MF que será encerrada.
2. O sistema coloca automaticamente a máquina física no modo de manutenção, que migra as máquinas virtuais em funcionamento na MF para a máquina física restante.
3. A máquina física é encerrada automaticamente.

Quando a máquina física for encerrada, o LED **PWR** ou o botão de energia no painel frontal estará desligado, embora a energia continue em espera. Você deve reiniciar manualmente a máquina física.

Para forçar o desligamento de uma máquina física usando o botão de energia



Cuidado: Se uma máquina física não desligar depois que você clicar em **Encerrar** ou pressionar o botão de energia, pode ser necessário forçar o seu desligamento. O desligamento forçado de uma máquina física destrói o estado da sua memória; portanto, faça isso apenas como último recurso.

Pressione o botão de energia da máquina física durante vários segundos para forçar o desligamento da energia.

Quando a máquina física for desligada, o LED **PWR** ou o botão de energia no painel frontal estará desligado, embora a energia continue em espera. Você deve reiniciar manualmente a máquina física.

Tópicos relacionados

[Modo de manutenção](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Gerenciamento de máquinas físicas](#)

[A página Máquinas físicas](#)

Equilíbrio de carga

Nos sistemas configurados com dois nós, o equilíbrio de carga de alta disponibilidade distribui as máquinas virtuais nas duas máquinas físicas para melhorar o desempenho e a disponibilidade. O equilíbrio de carga é configurado em cada máquina virtual e ativado automaticamente nos sistemas ztC Edge. Os sistemas configurados com um nó não oferecem equilíbrio de carga. Se uma máquina física não estiver funcionando, todas as MVs serão executadas na máquina física restante. As máquinas virtuais migram automaticamente de volta para a MF para a qual são direcionadas, logo que esta volta a funcionar e está inteiramente sincronizada.

Modos de operação

Define-se o equilíbrio de carga de uma máquina virtual na guia **Equilibrar carga**, na página **Máquinas virtuais**. Os seguintes modos são aceitos:

- **equilibrar automaticamente**. Esse método equilibra automaticamente uma máquina virtual. Quando uma máquina virtual é definida para equilíbrio automático, ela funcionará em uma máquina física disponível com a maior parte dos recursos. Quando o sistema determina que um melhor equilíbrio de carga pode ser alcançado movendo-se uma ou mais máquinas virtuais com a configuração automática, é gerado um alerta. O alerta aparece no painel e a notificação sobre equilíbrio de carga é mostrada no cabeçalho. Para responder ao alerta, clique em **Equilibrar carga**, no cabeçalho, a fim de iniciar o equilíbrio de carga automático de uma máquina virtual. Na página **Máquinas virtuais**, o ícone abaixo da coluna **MF atual** indica as máquinas virtuais que irão migrar imediatamente.
- **colocar manualmente no nóN**. Os usuários mais experientes podem atribuir manualmente uma máquina física (nó) preferida a cada máquina virtual, em vez de depender do método automático, se for mais conveniente.

Aparece um gráfico na página **Máquinas virtuais**, na coluna **MF atual**, para cada máquina virtual. O gráfico indica o status atual do equilíbrio de carga da máquina virtual, a máquina física em que a MV está em execução e a sua preferência.

O seguinte exemplo de gráfico indica que a máquina virtual está atualmente na máquina física 0 e que a MF 1 é a preferida.



A política do ztC Edge garante que a máquina virtual está sempre em execução. Caso haja previsão de que uma máquina física possa falhar, esteja em manutenção ou seja retirada de funcionamento, a máquina virtual será executada na MF que estiver íntegra. Quando as duas máquinas físicas estiverem em bom funcionamento, a máquina virtual migrará para a MF preferida.

Tópicos relacionados

[Seleção de uma máquina física preferida para uma máquina virtual](#)

Solução de problemas das máquinas físicas

O tópico a seguir descreve os procedimentos para solucionar problemas de máquinas físicas:

- [Recuperação de uma máquina física defeituosa \(manual\)](#)

Se não puder recuperar uma máquina física usando o procedimento para a resolução de problemas com base em software descrito acima, consulte [Manutenção de máquinas físicas](#), para obter informações sobre como substituir o hardware da máquina física.

Recuperação de uma máquina física defeituosa (manual)



Cuidado: Se for necessário recuperar ou substituir uma MF em um sistema ztC Edge, siga as instruções em [Sistemas ztC Edge 100i/110i: Substituição de um nó \(R013Z\)](#) ou [Sistemas ztC Edge 200i/250i: substituição de um nó \(R019Z\)](#). (Se for necessário, consulte [Substituição de máquinas físicas \(automatizada\)](#) para obter mais detalhes.) Evite adotar o procedimento manual descrito neste tópico, a menos que seja instruído especificamente pelo seu representante de serviços da Stratus autorizado.

Recupere uma máquina física (MF), ou nó, quando esta não puder ser inicializada ou se não conseguir se tornar uma MF no sistema ztC Edge. Em alguns casos, o Console do ztC Edge exibe o estado de uma máquina física defeituosa como **Inacessível (sincronizando/desocupando)**.

Para recuperar uma máquina física, é preciso reinstalar a versão do Stratus Redundant Linux que estava em execução na MF. No entanto, a recuperação de uma máquina física defeituosa é uma operação diferente da instalação do software pela primeira vez. A recuperação preserva todos os dados, mas recria os sistemas de arquivos /boot e raiz, reinstala o software do sistema Stratus Redundant Linux e tenta se conectar ao sistema existente. (Se for necessário substituir o hardware físico da MF, em vez de recuperar o software do sistema, consulte [Substituição de máquinas físicas \(manual\)](#).)

Para reinstalar o software do sistema, permita que o sistema inicialize automaticamente o nó substituto a partir de um servidor PXE (Preboot Execution Environment) temporário na máquina física primária. Contudo que cada máquina física contenha uma cópia completa do kit de software instalado mais recentemente (conforme é mostrado na página **Kits de atualização** do Console do ztC Edge), qualquer uma das máquinas físicas pode iniciar a recuperação da sua MF parceira com a instalação a partir de inicialização PXE. Se for necessário, também é possível inicializar manualmente o nó substituto a partir da mídia de instalação USB.

Adote um dos seguintes procedimentos com base na mídia que será usada na instalação: **PXE** ou **USB**.



Cuidado: O processo de recuperação exclui qualquer software instalado no sistema operacional host da máquina física, assim como todas as informações de configuração da MF inseridas antes da recuperação. Após concluir este procedimento, você deve reinstalar manualmente todos os seus softwares no nível do host e reconfigurar a máquina física para que corresponda aos parâmetros originais.

Pré-requisitos:

1. Determine qual máquina física você precisa recuperar.
2. Se quiser usar uma mídia USB para instalar o software do sistema na máquina física substituta, crie uma mídia USB inicializável conforme a descrição em [Criação de uma mídia USB com o software do sistema](#).



Ao criar a mídia USB, verifique se ela contém o kit de atualização instalado mais recentemente. Por exemplo, se a versão mostrada no cabeçalho da janela do Console do ztC Edge for 1 . 2 . 0 – 550, onde 550 é o número da compilação, a versão do kit que você selecionou para criar a mídia USB na página **Kits de atualização** também deve ser 1 . 2 . 0 – 550. Se o sistema detectar uma compilação diferente na máquina física de destino, ele irá ignorar automaticamente o processo de recuperação, **inicializar todos os dados** na MF de destino e usar a instalação a partir de inicialização PXE para reinstalar o kit de software que foi instalado mais recentemente na MF, sem a interação do usuário.

3. Se estiver usando uma mídia USB, conecte um teclado e um monitor à máquina física substituta para monitorar o processo de instalação e especificar as configurações.

Para recuperar uma máquina física (com instalação a partir de inicialização PXE)

Utilize o procedimento a seguir visando recuperar uma máquina física por meio da instalação a partir de inicialização PXE para reinstalar o software do sistema a partir do kit de software na MF primária.

1. No Console do ztC Edge, clique em **Máquinas físicas** no painel de navegação à esquerda.
2. Selecione a máquina física adequada (node0 ou node1) e, em seguida, clique em **Manutenção**, que altera o **Estado geral** da MF para **Modo de manutenção** e o estado da **Atividade** para **em execução (no modo de manutenção)**.
3. Depois que a máquina física exibir **em execução (no modo de manutenção)**, clique em **Recuperar**.
4. Quando solicitado a selecionar o tipo de reparo, clique em **Recuperação PXE de máquina física - preservar dados**.



Cuidado: É importante selecionar **Recuperação PXE de máquina física - preservar dados**; caso contrário, o processo de instalação poderá excluir dados na MF de destino.

5. Clique em **Continuar**, para iniciar o processo de recuperação. O sistema reinicializa a máquina física de destino preparando-a para a reinstalação do software do sistema.
6. O processo de recuperação continua sem a interação do usuário, da seguinte maneira:
 - A máquina física de destino começa a inicializar a partir de um servidor PXE que está em execução temporariamente no nó primário.
 - A máquina física de destino inicia automaticamente a instalação do software do sistema, cuja execução é realizada a partir de uma cópia do kit de instalação no nó primário.
 - O processo de instalação reinstala o software do sistema, preservando todos os dados.

Você não precisa monitorar o andamento da instalação do software nem responder aos prompts no console físico da MF de destino. O processo de recuperação é automatizado e normalmente a máquina física exibe uma tela em branco por um longo período durante a instalação do software.

7. Após o término da instalação do software, a máquina física de destino será reinicializada usando o software do sistema recém-instalado.
8. Quando a máquina física de destino inicializa, a sua atividade pode ser vista na página **Máquinas físicas** do Console do ztC Edge. A coluna **Atividade** mostra a máquina física como **(no modo de manutenção)** , após o término da recuperação.
9. Se for apropriado, reinstale manualmente os aplicativos e qualquer outro software no nível do host, e reconfigure a máquina física para que corresponda aos parâmetros originais.
10. Quando a máquina física de destino estiver pronta para ser colocada online, clique em **Finalizar**, para sair do modo de manutenção. Verifique se as duas máquinas físicas retornaram ao estado **em execução** e se terminaram a sincronização.



Observação: Quando a máquina física de destino sai do modo de manutenção, o sistema desativa automaticamente o servidor PXE no nó primário que foi utilizado no processo de recuperação.

Para recuperar uma máquina física (com instalação a partir de USB)

Use o procedimento a seguir para recuperar uma máquina física reinstalando o software do sistema a partir de mídia de USB.

1. No Console do ztC Edge, clique em **Máquinas físicas** no painel de navegação à esquerda.
2. Selecione a máquina física adequada (node0 ou node1) e, em seguida, clique em **Manutenção**, que altera o **Estado geral** da MF para **Modo de manutenção** e o estado da **Atividade** para **em execução (no modo de manutenção)**.
3. Depois que a máquina física exibir **em execução (no modo de manutenção)**, clique em **Recuperar**.
4. Quando solicitado a selecionar o tipo de reparo, clique em **USB - preservar dados**.



Cuidado: É importante selecionar **USB - Preservar dados**; caso contrário, o processo de instalação poderá excluir dados na MF de destino.

5. Clique em **Continuar**, para iniciar o processo de recuperação. O sistema reinicializa a máquina física de destino preparando-a para a reinstalação do software do sistema.
6. Conecte a mídia USB inicializável à máquina física de destino e, em seguida, ligue manualmente a MF.

7. Quando a máquina física ligar, acesse o utilitário de configuração do firmware (UEFI). No menu **Salvar e sair**, abaixo de **Substituição de inicialização**, selecione a entrada **UEFI** para a mídia USB iniciar a partir do dispositivo uma vez durante a próxima sequência de inicialização. A máquina física reinicia.



Observação: Utilize a propriedade **Substituição de inicialização** para alterar temporariamente o dispositivo de inicialização, em vez de modificar as persistentes **Prioridades da ORDEM DE INICIALIZAÇÃO** no menu **Inicializar**. A mais alta prioridade de inicialização deve ser mantida como **Rede UEFI** (padrão), para aceitar a substituição automática de nós que é normalmente realizada nos sistemas ztC Edge.

8. Monitore o processo de instalação no console físico da máquina física de destino.
9. Na tela **Bem-vindo**, use as teclas de seta para selecionar o mapa de teclado do país para a instalação.
10. Na tela **Instalar ou recuperar**, selecione **Recuperar máquina física, ingressar no sistema: preservando dados** e pressione **Enter**. O processo de recuperação continua sem a interação do usuário.



Cuidado: É importante selecionar **Recuperar máquina física, ingressar no sistema: preservando dados**; caso contrário, o processo de instalação poderá excluir os dados na máquina física de destino.

11. Após o término da instalação do software, a máquina física de destino será reinicializada usando o software do sistema recém-instalado.
12. Quando a máquina física de destino inicializa, a sua atividade pode ser vista na página **Máquinas físicas** do Console do ztC Edge. A coluna **Atividade** mostra a máquina física como **(no modo de manutenção)**, após o término da recuperação.
13. Se for apropriado, reinstale manualmente os aplicativos e qualquer outro software no nível do host, e reconfigure a máquina física para que corresponda aos parâmetros originais.
14. Quando a máquina física de destino estiver pronta para ser colocada online, clique em **Finalizar**, para sair do modo de manutenção. Verifique se as duas máquinas físicas retornaram ao estado **em execução** e se terminaram a sincronização.

Tópicos relacionados

[Modo de manutenção](#)

[Gerenciamento de máquinas físicas](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[A página Máquinas físicas](#)

6

Capítulo 6: Gerenciamento de máquinas virtuais

Gerencie uma máquina virtual (MV) para controlar a sua operação, provisionar seus recursos ou configurar seus sistemas operacionais convidados e aplicativos.

É possível visualizar e gerenciar MVs na página **Máquinas virtuais** do Console do ztC Edge, que pode ser acessada conforme a descrição em [A página Máquinas virtuais](#). Para executar tarefas de gerenciamento específicas, consulte os seguintes tópicos.

Para gerenciar o estado operacional de uma MV, consulte:

- [Início de uma máquina virtual](#)
- [Encerramento de uma máquina virtual](#)
- [Desligamento de uma máquina virtual](#)
- [Abertura de uma sessão no console da máquina virtual](#)
- [Redenominação de uma máquina virtual](#)
- [Remoção de uma máquina virtual](#)

Para exibir informações sobre uma MV, use o comando `snmptable` (consulte [Obtenção das informações do sistema com snmptable](#)).

Para criar ou configurar uma MV, consulte:

- [Planejamento dos recursos de máquinas virtuais](#) (CPUs virtuais, memória, armazenamento e redes)
- [Criação e migração de máquinas virtuais](#)
- [Gerenciamento de CDs virtuais](#)

- [Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows](#)
- [Configuração de máquinas virtuais baseadas no Linux](#)
- [Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

Para conectar um dispositivo USB a uma MV, consulte [Conexão de um dispositivo USB à máquina virtual](#).

Para executar tarefas avançadas, consulte:

- [Atribuição de um endereço MAC específico a uma máquina virtual](#)
- [Seleção de uma máquina física preferida para uma máquina virtual](#)
- [Alteração do nível de proteção de uma máquina virtual \(AD ou TF\)](#)
- [Configuração da sequência de inicialização de máquinas virtuais](#)
- [Redefinição do MTBF de uma máquina virtual defeituosa](#)

O usuário local com a função de **Gerente da máquina virtual** pode executar muitas destas tarefas.

Especificamente, o **Gerente da máquina virtual** pode:

- Executar as tarefas dos botões de função disponíveis e as ações em [A página Máquinas virtuais](#).
- Ver todas as guias disponíveis em [A página Máquinas virtuais](#).
- Criar e excluir VCDs em [A página CDs virtuais](#).

Para obter informações sobre como atribuir a função de **Gerente da máquina virtual**, consulte [Gerenciamento de contas de usuários locais](#).

Planejamento dos recursos de máquinas virtuais

Ao criar máquinas virtuais, planeje a alocação de recursos do sistema para maximizar o seu desempenho e a continuidade do tempo de atividade.

Para planejar a alocação de recursos das suas máquinas virtuais, consulte:

- [Planejamento das vCPUs de máquinas virtuais](#)
- [Planejamento da memória de máquinas virtuais](#)
- [Planejamento do armazenamento de máquinas virtuais](#)
- [Planejamento de redes de máquinas virtuais](#)

Planejamento das vCPUs de máquinas virtuais

Aloque CPUs virtuais (vCPUs) para atribuir recursos computacionais à máquina virtual (MV) no sistema ztC Edge.

Ao alocar vCPUs para uma MV, leve em conta as seguintes informações e restrições.

- Cada vCPU representa uma unidade virtual da capacidade de processamento. O número total de vCPUs disponível em um sistema é igual ao número mínimo de linhas de instrução (threads) de hardware apresentadas por qualquer uma das máquinas físicas (MFs) existentes no sistema. Por exemplo, em um sistema em que uma MF possui 4 núcleos e 2 linhas de instrução por núcleo (8 vCPUs) e uma segunda MF (nesse sistema) possui 8 núcleos e 2 linhas de instrução por núcleo (16 vCPUs), o número total de vCPUs disponível é 8 vCPUs (o menor número de linhas de instrução de cada MF).
- O número de vCPUs disponível para as MVs é igual ao número total de vCPUs no sistema.
- O número máximo de vCPUs que pode ser alocado para qualquer MV é a quantidade total de vCPUs no sistema.
- MVs baseadas no Windows: se for alterado o número de vCPUs atribuídas de 1 para n ou de n para 1, após a reinicialização da MV no final do processo de reprovisionamento (consulte [Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual](#)), a MV deve ser encerrada e reiniciada uma segunda vez. Isso permite que a máquina virtual se reconfigure corretamente para SMP (Symmetric Multiprocessing, multiprocessamento simétrico). A máquina virtual apresenta um comportamento estranho e não pode ser utilizada até que seja reiniciada.
- A página **Sistema** do Console do ztC Edge (consulte [A página Sistema](#)) indica o número total de vCPUs, o número de vCPUs alocadas para o software do sistema ztC Edge, o número de vCPUs utilizadas pelas MVs em execução e o número de vCPUs livres.
- O software do Stratus Redundant Linux permite o excesso de provisionamento de vCPUs. Se o número de vCPUs livres na página **Sistema** for menor que zero, há um excesso de provisionamento de vCPUs; o console indica esse fato e exibe uma estimativa do nível de excesso de provisionamento das vCPUs.
- O excesso de provisionamento de vCPUs não o impede de criar e iniciar MVs. No entanto, é melhor evitar colocar o sistema em execução se houver excesso de provisionamento.

Considerações sobre o excesso de provisionamento de CPUs virtuais



Observação: De modo geral, evite o excesso de provisionamento dos recursos da MV. É melhor isolar os recursos de cada MV para protegê-la em relação a outras MVs que podem sofrer vazamentos de recursos ou picos de desempenho inesperados. Ao criar e configurar MVs, atribua recursos dedicados que não possam ser usados por outras MVs.

As CPUs físicas devem ser provisionadas em excesso somente nas seguintes condições:

- O pico de recursos de vCPU consumidos pelas MVs combinadas não ultrapassa os recursos físicos do sistema ztC Edge.
- Uma ou mais MVs são utilizadas em momentos diferentes (como backups fora do pico).
- Uma ou mais das MVs serão paradas enquanto a outra está em execução, por exemplo, durante as atualizações, recuperação ou backup pontual de uma MV.
- O pico de utilização total da CPU pelos computadores virtuais não afetará os contratos de nível de serviço nem o tempo necessário de resposta.
- O uso da CPU de cada MV é bem compreendido e seus aplicativos não são propensos a vazamentos de recursos. Quando as CPUs estão provisionadas em excesso, um vazamento em uma MV pode afetar o desempenho de outras MVs.

Tópicos relacionados

[Visão geral dos requisitos do sistema](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

Planejamento da memória de máquinas virtuais

Aloque memória para atribuir memória física a uma máquina virtual (MV) no seu sistema ztC Edge.

Ao alocar memória para uma MV, leve em conta as seguintes informações e restrições.

- A memória total que é possível destinar às MVs é igual à quantidade total de memória disponível no sistema ztC Edge (consulte [Visão geral dos requisitos do sistema](#)) menos a memória alocada para o software do sistema ztC Edge. Por exemplo, se a quantidade total de memória for 32 GB e 2 GB para o software do sistema, haverá 30 GB de memória disponíveis para as MVs.

- No caso dos sistemas configurados com dois nós, é possível provisionar uma única MV com memória até a quantidade total de memória disponível para as MVs. Cada MV consome a sua quantidade solicitada de memória, acrescida de uma memória adicional de 20% para sobrecarga.
- A alocação mínima de memória é de 256 MB, mas os sistemas operacionais de 64 bits necessitam de 600 MB ou mais. Não deixe de verificar os requisitos de memória dos seus sistemas operacionais convidados.
- A página **Sistema** do Console do ztC Edge (consulte [A página Sistema](#)) indica a quantidade total de memória, a memória destinada ao software do sistema ztC Edge, a memória consumida pela execução das MVs e a quantidade de memória livre. Use esta página para verificar as suas alocações de memória.
- O software do Stratus Redundant Linux não permite excesso de provisionamento de memória para MVs **em execução** e impede que você inicie as MVs que ultrapassam a memória física total das máquinas físicas. É possível permitir o excesso de provisionamento de memória com segurança apenas se uma ou mais das MVs estiverem **paradas** enquanto uma outra estiver em execução, por exemplo, durante atualizações, recuperação ou backup pontual de uma MV.
- Se for necessário, redistribua manualmente a memória por meio do encerramento ou da reconfiguração de uma ou mais MVs subutilizadas e, em seguida, da reatribuição dos recursos disponíveis a uma MV com uso mais intensivo.

Tópicos relacionados

[Visão geral dos requisitos do sistema](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

Planejamento do armazenamento de máquinas virtuais

Planeje a alocação de armazenamento no seu sistema ztC Edge, a fim de garantir espaço para as máquinas virtuais (MV) e as necessidades de gerenciamento do sistema.

Ao alocar armazenamento para suas máquinas virtuais (MV), leve em conta as seguintes ações:

- Observar os níveis máximos de armazenamento

O software do Stratus Redundant Linux não permite provisionar armazenamento em excesso. O armazenamento necessário agregado para todas as MVs e VCDs não deve ser maior que o armazenamento total disponível no sistema ztC Edge.

- Deixar espaço de armazenamento para VCDs adicionais

Deixe pelo menos 5 GB de espaço livre, a fim de disponibilizar espaço para criação de VCDs destinados à instalação de MVs e aplicativos adicionais. (Para manter esse espaço de armazenamento, considere a possibilidade de excluir os VCDs quando terminar de usá-los.)

- Criar volumes de inicialização e de dados separados para cada MV

Instale o sistema operacional convidado e os aplicativos no primeiro volume (de inicialização) e crie volumes separados para os dados associados. A separação dos volumes de inicialização e de dados ajuda a preservar os dados e facilita a recuperação de uma MV se ocorrer uma pane no volume de inicialização.

- Criar um volume de inicialização com capacidade suficiente para o sistema operacional convidado mais a sobrecarga

Observe os requisitos mínimos de espaço do seu sistema operacional convidado e considere a possibilidade de alocar um pouco mais de espaço para levar em conta a capacidade formatada do volume e o uso. Por exemplo, se forem alocados 5 GB na unidade de inicialização durante a criação da MV, a capacidade formatada do volume de inicialização começará em aproximadamente 4,8 GB antes do uso, e essa quantidade pode ser insuficiente para atender à necessidade de 5 GB.

- Observar o tamanho máximo do volume

Ao exportar, importar ou restaurar um volume, observe o tamanho máximo do volume, conforme aparece listado em [Considerações importantes](#).

Tópicos relacionados

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

Planejamento de redes de máquinas virtuais

Planeje os recursos de rede para determinar como as redes virtuais disponíveis serão alocadas para as máquinas virtuais (MVs) no seu sistema ztC Edge.

Ao se implantar um sistema configurado com duas máquinas físicas (MFs), o software vincula pares de portas de rede físicas às duas MFs, formando redes virtuais redundantes. Ao criar ou reprovisionar MVs no seu sistema ztC Edge, as MVs são conectadas a essas redes virtuais em vez das portas de rede físicas.

Ao conectar as MVs às redes virtuais, leve em conta as seguintes informações e restrições:

- É possível conectar uma MV a várias redes virtuais, assim como várias MVs à mesma rede virtual.
- O software do Stratus Redundant Linux permite o excesso de provisionamento ilimitado de recursos de rede, portanto, certifique-se de ter criado um perfil para os requisitos de largura de banda/tempo de resposta da MV ao alocar redes virtuais.
- Quando várias máquinas virtuais compartilham a mesma rede virtual, a largura de banda da rede disponível é compartilhada igualmente entre as MVs. Ao contrário da capacidade de vCPU, não há como alocar proporcionalmente os recursos de largura de banda. Conseqüentemente, o uso intensivo dos recursos da rede por uma MV pode reduzir o desempenho de todas as MVs nessa rede. Se uma MV tiver uma grande necessidade de largura de banda, considere a possibilidade de conectar uma rede virtual dedicada a essa MV.

Tópicos relacionados

[Configurações e requisitos gerais de rede](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

Criação e migração de máquinas virtuais

É possível gerar uma nova máquina virtual (MV) em um sistema por meio da criação de uma nova MV, da migração de uma MV ou máquina física (MF) já existente diretamente na rede ou da importação de um arquivo OVF (Open Virtualization Format, formato aberto de virtualização) ou OVA (Open Virtualization Appliance, dispositivo de virtualização aberto) de uma máquina virtual existente.

Para criar uma nova máquina virtual (sem uma MV ou MF de origem), consulte [Criação de uma nova máquina virtual](#).

Para copiar uma máquina virtual existente em um sistema com o objetivo de criar uma nova MV ou uma MV duplicada para solucionar problemas, consulte [Cópia de uma máquina virtual](#).

Para migrar ou importar uma MV de outro sistema, ou restaurar uma MV no mesmo sistema, consulte um dos seguintes tópicos:

- [Migração de uma máquina física ou virtual para um sistema](#)

Use o *cliente P2V (virt-p2v)* para transferir uma máquina virtual ou física diretamente na rede para uma nova MV no sistema.

- [Exportação de uma máquina virtual](#)

Use o Console do ztC Edge para exportar a MV de origem para arquivos OVF e VHD em um compartilhamento de rede.

- [Importação de um arquivo OVF ou OVA](#)

Use o Console do ztC Edge para importar os arquivos OVF e VHD de outro sistema ztC Edge para o sistema ztC Edge ou para importar os arquivos OVF e VHD ou um arquivo OVA de um sistema baseado no VMware vSphere para o sistema ztC Edge.

- [Substituição/restauração de uma máquina virtual a partir de um arquivo OVF](#)

Use o Console do ztC Edge para importar arquivos OVF e VHD de volta para o mesmo sistema , com o objetivo de substituir e restaurar uma máquina virtual existente a partir de uma cópia de backup anterior.

Tópicos relacionados

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

Criação de uma nova máquina virtual

Crie uma nova máquina virtual (MV) para instalar um sistema operacional convidado no seu sistema ztC Edge. (Também é possível migrar uma MV ou uma máquina física (MF) já existente, conforme o resumo em [Criação e migração de máquinas virtuais](#).)

Inicie o **assistente de criação de máquina virtual** clicando em **Criar** na página **Máquinas virtuais**. O assistente o conduz no processo de alocação de recursos para a MV.

Pré-requisitos:

- Analise os pré-requisitos e considerações para alocação de CPUs, memória, armazenamento e recursos de rede para a MV, conforme a lista em [Planejamento dos recursos de máquinas virtuais](#), assim como em [Recomendações e limites da máquina virtual](#), que também enumera quais sistemas permitem a operação de alta disponibilidade (AD) e tolerante a falhas (TF).
- É possível criar MVs que executam sistemas operacionais convidados compatíveis e interfaces de inicialização, conforme a descrição em [Sistemas operacionais convidados testados](#).
- É possível selecionar um ISO remoto ou um CD virtual inicializável (VCD) como a origem da qual a MV será inicializada. No caso de um ISO remoto, é necessário ter um URL ou nome de caminho para o repositório; e de um ISO remoto em uma unidade de rede compartilhada, você deve dispor de um nome de usuário e senha. Se for preciso um VCD inicializável da mídia de instalação do Windows ou Linux, crie-o conforme a descrição em [Criação de um CD virtual](#). O VCD inicializável deve ser um CD ou DVD exclusivo. Vários CDs ou DVDs não são aceitos.
- Certifique-se de que as duas MFs do sistema ztC Edge estão online e conectadas à rede; caso contrário o sistema não poderá criar a MV de modo adequado.

**Para criar uma nova MV**

1. Na página **Máquinas físicas** (consulte [A página Máquinas físicas](#)) de um sistema configurado com dois nós, verifique se as duas máquinas físicas se encontram no estado **em execução** e se nenhuma delas está no modo de manutenção ou em processo de sincronização.
2. Na página **Máquinas virtuais** (consulte [A página Máquinas virtuais](#)), clique em **Criar** para abrir o **assistente de criação de máquina virtual**.
3. Na página **Nome, descrição, proteção e sistema operacional**:
 - a. Digite o **Nome** e uma **Descrição** opcional para a máquina virtual tal como vão aparecer no Console do ztC Edge.
O nome da MV deve atender aos seguintes requisitos:

- O nome da máquina virtual deve começar com uma palavra ou um número, e não pode incluir caracteres especiais (por exemplo: #, % ou \$).
 - O nome da máquina virtual não pode usar prefixos hifenizados como Zombie- ou migrating-.
 - O nome da máquina virtual contém no máximo 85 caracteres.
- b. Selecione o nível de proteção a ser utilizado nesta máquina virtual.
- **Tolerante a falhas (TF)** – protege de forma transparente um aplicativo ao criar um ambiente redundante para uma MV que estiver funcionando em duas máquinas físicas. Use o nível TF para aplicativos que precisam de maior proteção para o tempo de inatividade do que a proporcionada pelo nível de AD.
 - **Alta disponibilidade (AD)** – disponibiliza transferência automática por falha (failover) e recuperação básicos, sendo que algumas falhas necessitam de uma reinicialização (automática) da MV para recuperação. Use o nível AD para aplicativos que possam tolerar algum tempo de inatividade e que não precisem da proteção para o tempo de inatividade que o TF oferece.

Para obter informações sobre esses níveis de proteção, consulte [Modos de operação](#).

- c. Em **Interface de inicialização**, selecione uma das seguintes opções:
- **BIOS** – sistema básico de entrada/saída
 - **UEFI** – Unified Extensible Firmware Interface (Interface Unificada de Firmware Extensível)

Observações:

1. Certifique-se de que o sistema operacional convidado é compatível com a **Interface de inicialização** selecionada; caso contrário, o sistema operacional convidado não poderá inicializar de modo adequado. Para obter uma lista dos sistemas operacionais convidados e das interfaces de inicialização compatíveis com os sistemas zTC Edge, consulte [Sistemas operacionais convidados testados](#).
2. A **Interface de inicialização** pode ser configurada somente durante a criação de uma MV. Essa configuração não poderá ser alterada posteriormente.

- d. Para **Inicializar de**, selecione uma das seguintes opções como a origem da inicialização:
- **VCD** – a origem da inicialização é um VCD. Selecione uma origem no menu suspenso.
 - **ISO remoto via compartilhamento do Windows (CIFS/SMB)** – a origem da inicialização é um arquivo ISO remoto em uma unidade de rede compartilhada. Você deve inserir valores para **Nome de usuário** e **Senha**. Em **Repositório**, insira um valor no formato `\\machine_URL\ShareName` (por exemplo, `\\192.168.1.34\MyISOFolder`).
 - **ISO remoto via NFS** – a origem da inicialização é um arquivo ISO remoto, que é acessado por meio do NFS. Para ir até o **Repositório**, insira o URL do sistema remoto no formato `nnn.nnn.nnn.nnn` (não inclua `http://` ou `https://`).

Para obter uma lista dos repositórios ISO disponíveis, clique em **Listar ISOs** e selecione um arquivo ISO. O nome completo do caminho do arquivo ISO selecionado aparece abaixo de **Repositório**. Não é possível editar o URL do ISO que é mostrado.

- e. Clique em **Próximo**.

4. Na página **vCPUs e memória**:

- a. Especifique o número de **vCPUs** e a quantidade de **Memória** a serem atribuídos à máquina virtual. Para obter mais informações, consulte [Planejamento das vCPUs de máquinas virtuais](#) e [Planejamento da memória de máquinas virtuais](#).
- b. Clique em **Próximo**.

5. Na página **Volumes**:
 - a. Digite o **nome** do volume de inicialização na forma como aparecerá no Console do ztC Edge.
 - b. Digite o o **Tamanho do volume** a ser criado, em gigabytes (GB). Para obter mais informações sobre alocação de armazenamento, consulte [Planejamento do armazenamento de máquinas virtuais](#).
 - c. Se for aplicável, crie volumes de dados adicionais clicando em **Adicionar novo volume** e especificando os parâmetros para cada volume. (Também é possível adicionar volumes após a criação de uma MV usando o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual**, conforme a descrição em [Criação de um volume em uma máquina virtual](#).)
 - d. Clique em **Próximo**.
6. Na página **Redes**, selecione as redes compartilhadas a serem anexadas à MV (para obter mais informações, consulte [Planejamento de redes de máquinas virtuais](#)). Também é possível ativar (ou desativar) a rede e especificar o endereço MAC. Para continuar, clique em **Próximo**.
7. Na página **Resumo da criação**:
 - a. Revise o resumo da criação. Se precisar fazer alterações, clique em **Voltar**.
 - b. Se você quiser evitar que uma sessão do console comece a observar automaticamente a instalação do software, desmarque **Iniciar o console**.
 - c. Para aceitar a MV como estiver provisionada e iniciar a instalação do software, clique em **Finalizar**.

O **assistente de criação de máquina virtual** exibe o andamento da criação e abre a janela do console, se for aplicável. Quando a janela do console se abre, pode levar até um minuto para que o console se conecte à MV.

8. No caso das MVs baseadas no Windows, quando o console da MV se abre, clique na janela do console e esteja pronto para pressionar qualquer tecla a fim de executar a **Instalação do Windows** usando o VCD ou o ISO remoto.

```
Press any key to boot from CD or DVD...
```

No caso das MVs baseadas no Windows com o tipo de inicialização UEFI, é necessário pressionar uma tecla dentro de um a dois segundos; caso contrário, aparecerá o **Shell interativo da UEFI**. Se isso acontecer, é possível uma recuperação, executando a **Instalação do Windows** como a seguir:

- a. No **Shell interativo da UEFI**, no prompt `Shell>`, digite `exit` e pressione **Enter**.

```
Shell> exit
```

- b. Use as teclas de seta para selecionar **Continue** e pressione **Enter**.

```
Select Language
Device Manager
Boot Manager
Boot Maintenance Manager

Continue
Reset
```

- c. Quando a MV reiniciar, pressione qualquer tecla para executar a **Instalação do Windows** usando o VCD ou o ISO remoto.

```
Press any key to boot from CD or DVD...
```

- d. Se nenhuma tecla for pressionada e o **Shell interativo da UEFI** for novamente exibido, repita as etapas de a até c.

9. Se for aplicável, observe o andamento da instalação do sistema operacional (permita a exibição de janelas instantâneas no seu navegador, se for necessário) e responda a quaisquer solicitações na sessão do console da MV.
10. Após a instalação do sistema operacional, configure os recursos e softwares adicionais necessários para utilizá-los na produção, conforme a descrição em:
- [Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows](#)
 - [Configuração de máquinas virtuais baseadas no Linux](#)



Cuidado: Se ocorrer uma falha na MF primária ou a MV entrar em pane antes da reinicialização final após a conclusão do processo de instalação, talvez seja necessário reiniciar a instalação da MV.

É possível que a MV não seja reinicializada se as instalações de qualquer um dos seguintes itens forem interrompidas:

- O sistema operacional convidado, incluindo as etapas de configuração
- Qualquer software intermediário ou aplicativos que manipulam arquivos do sistema

Tópicos relacionados

[Cópia de uma máquina virtual](#)

[Redenominação de uma máquina virtual](#)

[Remoção de uma máquina virtual](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Cópia de uma máquina virtual

Copie uma máquina virtual (MV) se você quiser clonar uma MV existente no seu sistema ztC Edge. Por exemplo, é possível copiar uma MV íntegra, para criar uma nova MV, ou copiar uma MV que não esteja funcionando corretamente e usar a cópia para solucionar problemas. (Se for necessário importar ou migrar uma MV de um sistema diferente, consulte a visão geral em [Criação e migração de máquinas virtuais](#).)

Para copiar uma MV, selecione-a na página **Máquinas virtuais** e clique em **Copiar**. O assistente o conduzirá no processo de redenominação e alocação de recursos para a nova MV.

A cópia de uma MV cria uma MV idêntica com um UUID SMBIOS exclusivo, um número de série do sistema, endereços MAC e identificação de hardware.

Observações:



- Para evitar conflitos com a MV de origem, o assistente de cópia atribui automaticamente um novo endereço MAC a cada interface de rede na nova MV. No entanto, talvez seja necessário atualizar manualmente quaisquer endereços IP e nomes de host.
- Se o sistema ztC Edge alternar da MF primária para a MF secundária durante a cópia de uma MV, esse processo será malsucedido. Isso não afeta o tempo de atividade contínuo de seu sistema, mas você deve excluir quaisquer volumes associados à MV copiada e iniciar novamente a cópia.
- Para obter informações sobre os modos de operação compatíveis com os sistemas, consulte [Recomendações e limites da máquina virtual](#).
- É possível copiar uma MV em um sistema configurado com um nó.

Pré-requisitos:

- É necessário encerrar uma MV antes de copiá-la.
- Em um sistema configurado com dois nós, as duas MFs do sistema ztC Edge devem estar online, para que o processo de cópia funcione de modo adequado.

Para copiar uma MV no sistema ztC Edge

1. Na página **Máquinas físicas** (consulte [A página Máquinas físicas](#)) de um sistema configurado com dois nós, verifique se as duas máquinas físicas se encontram no estado **em execução** e se nenhuma delas está no modo de manutenção ou em processo de sincronização. Em um sistema configurado com um nó, certifique-se de que a MF esteja no estado **Em execução**.
2. Na página **Máquinas virtuais** (consulte [A página Máquinas virtuais](#)), selecione a MV a ser copiada e clique em **Encerrar**.
3. Quando a MV parar, clique em **Copiar** para abrir o assistente de cópia.
4. Na página **Nome, descrição e proteção**:
 - a. Digite o **Nome** e uma **Descrição** opcional para a máquina virtual tal como vão aparecer no Console do ztC Edge.
 - b. Selecione o nível de proteção a ser utilizado nesta máquina virtual.
 - **Tolerante a falhas (TF)**
 - **Alta disponibilidade (AD)**

Para obter informações sobre os níveis de proteção, consulte [Criação de uma nova máquina virtual](#) e [Modos de operação](#).
 - c. Clique em **Próximo**.
5. Na página **vCPUs e memória**:
 - a. Especifique o número de **vCPUs** e a quantidade de **Memória** a serem atribuídos à máquina virtual. Para obter mais informações, consulte [Planejamento das vCPUs de máquinas virtuais](#) e [Planejamento da memória de máquinas virtuais](#).
 - b. Clique em **Próximo**.

6. Na página **Volumes**, é possível:
 - Digitar o **nome** do volume.
 - Especificar o o **tamanho** de cada volume.
 - Clicar em **Adicionar novo volume** para criar um novo volume de dados. (Se o botão não estiver visível, role a página do assistente até a parte inferior.)

Para obter mais informações, consulte [Planejamento do armazenamento de máquinas virtuais](#).

Para continuar, clique em **Próximo**.

7. Na página **Redes**, ative a caixa de seleção de cada rede compartilhada que será anexada à máquina virtual.
8. Na página **Resumo da cópia**:
 - a. Revise o resumo da configuração. Se precisar fazer alterações, clique em **Voltar**.
 - b. Para continuar com a cópia da MV, clique em **Finalizar**.

Após a conclusão do processo de cópia, o sistema ztC Edge poderá continuar a sincronizar dados entre as máquinas físicas para ativar a operação de alta disponibilidade (AD) ou tolerante a falhas (TF).

Solução de problemas

Se for necessário, use as informações a seguir para solucionar problemas com o processo de cópia.

Para fazer uma limpeza após uma cópia cancelada ou malsucedida

Remova quaisquer volumes associados à MV copiada.

Tópicos relacionados

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Migração de uma máquina física ou virtual para um sistema

Migre uma máquina física (MF) ou uma máquina virtual (MV), a fim de transferi-la através de uma rede A-Link para uma nova MV do sistema. (Também é possível importar um arquivo OVF (Open Virtualization Format, formato aberto de virtualização) ou OVA (Open Virtualization Appliance, dispositivo de virtualização aberto) para um sistema, conforme o resumo em [Criação e migração de máquinas virtuais](#).)

Os procedimentos a seguir descrevem como migrar uma máquina virtual ou física através da rede: descarregue o arquivo ISO do *cliente P2V (virt-p2v)*, inicialize-o na MF ou MV de origem e, em seguida, use o cliente para configurar, iniciar e monitorar a transferência segura na rede a partir da origem. Não é necessário cumprir nenhuma etapa de configuração no sistema até que a migração esteja concluída, mas é possível confirmar se a migração está em andamento na página **Volumes** do Console do ztC Edge, à medida que os volumes associados à nova máquina virtual começam a aparecer.



Cuidado: Considere a possibilidade de fazer backup da MF ou da MV de origem antes de preparar a sua migração. Para efetuar o backup de uma MV, exporte-a (consulte [Exportação de uma máquina virtual](#)). Para obter mais informações sobre como fazer backup das MVs ou MFs, consulte [Intensificação da segurança](#).

Observações:

- O processo de migração é compatível com as MFs e MVs que executam apenas os seguintes sistemas operacionais:
 - CentOS/RHEL 7.5
 - Microsoft Windows 10 Desktop; ou Windows Server 2012, 2016 ou 2019.
 - Ubuntu 18.04 Server – após migrar esta MV, é necessário executar procedimentos adicionais. Consulte [Para concluir a migração de uma MV do Ubuntu](#).
 - VMware versão 6.x
- No caso das máquinas virtuais com base no Windows que são compatíveis com a *hibernação* ou a *inicialização rápida*, é necessário desativar esses recursos antes do processo de migração. Para desativar totalmente o modo de hibernação ou de inicialização rápida, consulte as instruções para se recuperar de uma migração malsucedida que envia a mensagem de erro `Ocorreu uma falha ao montar '/dev/sda1: operação não permitida,` abaixo, em **Solução de problemas**.
- No caso das máquinas físicas ou virtuais baseadas no Linux, considere a possibilidade de editar o arquivo `/etc/fstab`, antes do processo de migração, para comentar as entradas de volumes de dados e permitir que apenas o volume de inicialização seja montado. Como as MVs baseadas no Linux usam nomes de dispositivos diferentes no sistema ztC Edge, a nova MV pode ser inicializada no modo de usuário único, se não puder montar os volumes com seus nomes de dispositivos originais. É possível restaurar as entradas `/etc/fstab` com os nomes dos dispositivos corretos após a migração, conforme a descrição abaixo em **Solução de problemas**.
- Ao migrar uma MV do VMware, é necessário encerrá-la usando os comandos de encerramento do sistema operacional, além de desligar a MV do console do VMware. Se a MV for encerrada usando apenas o console do VMware, a migração falhará.
- A MF ou MV de origem deve estar offline durante o processo de migração. Considere a possibilidade de agendar um período de manutenção planejada para esse processo.
- Durante a migração de uma MV de um sistema everRun ou ztC Edge, é normal que o sistema de origem exiba o alerta "A máquina virtual *name* não iniciou" durante o



processo de migração porque, embora a MV de origem esteja ligada e executando o cliente P2V, o sistema operacional convidado não é iniciado.

- O tempo necessário para a migração de uma máquina depende do tamanho e do número de volumes no sistema de origem, assim como da largura de banda da rede entre os sistemas de origem e de destino. Por exemplo, a transferência de um sistema de origem com um volume de inicialização de 20 GB em uma rede de 1 Gb pode levar cerca de 30 minutos.
- Várias máquinas físicas e virtuais podem ser migradas simultaneamente, mas o compartilhamento da largura de banda da rede pode aumentar os tempos de migração.
- Para evitar conflitos com a MF ou a MV original, o cliente P2V atribui automaticamente um novo endereço MAC a cada interface de rede na nova máquina virtual. No entanto, você deve atualizar manualmente todos os endereços IP e nomes de host conforme a necessidade.
- Se o sistema alternar da MF primária para a MF secundária durante uma migração, ocorrerá uma falha no processo de migração. Isso não afeta a continuidade do tempo de atividade do seu sistema, mas você deve reinicializar o cliente P2V na MF ou MV de origem e começar de novo. Consulte **Solução de problemas**, abaixo, para obter mais informações.
- Após migrar uma máquina física ou virtual, o driver de rede pode não estar instalado corretamente. Nesta situação, instale manualmente o driver. Consulte **Solução de problemas**, abaixo, para obter mais informações.



Pré-requisito: No caso de um sistema configurado com dois nós, as duas MFs do sistema devem estar online para que o processo de migração funcione de modo adequado (não é possível migrar MFs ou MVs em um sistema configurado com um nó). Na página **Máquinas físicas** do Console do ztC Edge, verifique se as duas máquinas físicas se encontram no estado **em execução** e se nenhuma delas está no modo de manutenção ou em processo de sincronização.



Execute os seguintes procedimentos de migração (clique nos menus suspensos, se for aplicável).

Para preparar a migração de uma máquina física para o sistema ztC Edge

1. Descarregue o arquivo ISO do cliente P2V na página **Downloads** em <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=ztcedge>.
 - a. Na página **Downloads**, clique em **ztC Edge** (se ainda não estiver em exibição) e, em seguida, selecione a versão adequada.
 - b. Role a página para baixo até **Drivers and Tools** e continue a rolagem até **ztC Edge P2V Client for Virtual or Physical Machine Migration**.
 - c. Selecione o arquivo **P2V Client (virt-p2v)**.
2. Se você quiser verificar a integridade da imagem ISO, use a função MD5 de soma de verificação.

Abra uma janela de prompt de comando como administrador e digite o seguinte:

```
CertUtil -hashfile path_to_file MD5
```

O comando **CertUtil** exibe uma mensagem que indica se ele foi concluído com êxito ou não. Se o comando for bem-sucedido, passe à próxima etapa. Se o comando for malsucedido, repita o descarregamento.
3. Grave o arquivo ISO do cliente P2V em um CD-ROM que será utilizado para inicializar a MF de origem.
4. Insira o CD do cliente P2V na unidade de CD/DVD da máquina física de origem.
5. Encerre a MF para preparar a inicialização do cliente P2V.

Para preparar a migração de uma máquina virtual para o sistema ztC Edge

1. Descarregue o arquivo ISO do cliente P2V na seção **Drivers and Tools** da página **Downloads** em <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=ztcedge>.

Verifique se você descarregou a versão do cliente P2V que corresponde à do sistema ztC Edge para o qual está migrando a máquina virtual.
2. Se você quiser verificar a integridade da imagem ISO, use a função MD5 de soma de verificação.

Abra uma janela de prompt de comando como administrador e digite o seguinte:

```
CertUtil -hashfile path_to_file MD5
```

O comando **CertUtil** exibe uma mensagem que indica se ele foi concluído com êxito ou não. Se o comando for bem-sucedido, passe à próxima etapa. Se o comando for malsucedido, repita o descarregamento.

3. Insira ou conecte o arquivo ISO do cliente P2V à máquina virtual de origem e defina a unidade de CD virtual como o dispositivo de inicialização no hipervisor associado.
4. Encerre a MV para preparar a inicialização do cliente P2V.

Para migrar uma máquina física ou virtual para o sistema ztC Edge

1. Ligue a MF ou MV de origem para inicializar o cliente P2V. Após cerca de um minuto, a janela **virt-p2v** é exibida.
2. O cliente P2V obtém automaticamente as configurações de rede por meio do DHCP. As configurações estáticas são desnecessárias para o processo de migração, mas você pode, opcionalmente, clicar em **Configurar a rede** para especificar os parâmetros. (Se for necessário, configure a rede da Máquina virtual de destino posteriormente no sistema ztC Edge.)
3. Insira as configurações da conexão para o **Servidor de conversão** (o sistema ztC Edge). Digite o nome do host ou o endereço IP do sistema e a **Senha** da conta `raiz`. (Você deve usar a conta `raiz` do sistema operacional host ztC Edge, conforme a descrição em [Acesso ao sistema operacional host](#).)
4. Clique em **Testar conexão**. Se o cliente P2V se conectar ao sistema ztC Edge, clique em **Próximo** para continuar. Aparece uma página com seções para **Propriedades de destino**, **Discos rígidos fixos** e outras configurações.

Se o cliente P2V não puder se conectar, verifique as configurações de conexão e tente se conectar novamente.
5. Na seção **Propriedades de destino**, digite o **Nome** da MV de destino que será exibido no Console do ztC Edge. (O nome deve ser diferente daquele de qualquer MV existente no sistema ztC Edge.)
6. Os valores de **No. de vCPUs** e **Memória (MB)** são automaticamente detectados e preenchidos, mas opcionalmente, modifique-os se desejar que a máquina virtual no sistema ztC Edge tenha mais CPUs ou memória do que a MF ou a MV de origem.
7. Especifique as **Opções de saída do virt-v2v** para a MV de destino, da seguinte maneira:
 - a. Ao lado de **Saída para**, selecione a operação **AD** (Alta disponibilidade) ou **TF** (Tolerante a falhas). (Para obter informações sobre as opções de operação, consulte [Criação de uma nova máquina virtual](#) e [Modos de operação](#).)

- b. Ao lado de **Formato de saída**, selecione o formato da imagem do disco, **raw** ou **qcow2**.
8. Se quiser salvar as mensagens de depuração do processo de migração, opcionalmente marque a caixa de seleção **Ativar depuração do servidor**. (As mensagens de depuração são incluídas se você gerar um arquivo de diagnóstico para o seu representante de serviços da Stratus autorizado, conforme a descrição em [Criação de um arquivo de diagnóstico](#).)
9. Selecione quais **Discos rígidos fixos** (volumes) serão incluídos na migração, ativando a caixa de seleção ao lado de cada dispositivo.

Você deve escolher pelo menos um volume, incluindo o volume de inicialização. (Como o cliente P2V é um utilitário baseado no Linux, todos os dispositivos são listados pelos nomes dos dispositivos do Linux, onde **sda** ou **vda** representa o volume de inicialização.)

10. Selecione quais **Interfaces de rede** serão incluídas na migração, ativando a caixa de seleção ao lado de cada dispositivo.

Se o sistema ztC Edge de destino tiver mais de uma rede compartilhada, você também pode selecionar a rede compartilhada para se conectar a cada interface de rede. Dê um clique duplo na interface de rede para abrir a caixa de diálogo **Configurar a rede** e selecione a rede compartilhada na lista suspensa.

Na caixa de diálogo **Configurar a rede**, você também pode especificar um endereço MAC para uma determinada interface de rede. Se um endereço não for especificado, o sistema define automaticamente o endereço MAC para cada interface de rede.

Clique em **OK** ao terminar de configurar a interface de rede.

11. Quando estiver pronto para migrar a MF ou a MV para o sistema ztC Edge, clique em **Iniciar conversão**. (Se por qualquer razão você precisar cancelar a migração, consulte **Solução de problemas**, abaixo.)
12. Quando a migração terminar, o cliente P2V exibe uma mensagem informando que a operação foi bem-sucedida. Se for aplicável, ejeete o CD ou o CD virtual e clique em **Desligar** para encerrar a MF ou a MV de origem.



Observação: Após a migração, a nova MV no sistema ztC Edge está situada na MF primária e permanece parada. Antes de iniciar a MV, conclua a migração conforme a descrição no próximo procedimento.

Para concluir a migração no sistema ztC Edge

1. Abra a página **Máquinas virtuais** (consulte [A página Máquinas virtuais](#)) no Console do ztC Edge.
2. Selecione a nova máquina virtual no painel superior e clique em **Configurar** para abrir o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual**, conforme a descrição em [Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual](#). Use o assistente para configurar as vCPUs, a memória, o armazenamento e as configurações de rede desejados para a MV:
 - Se a sua MF ou MV de origem tiver mais de uma interface de rede, configure as interfaces de rede adicionais que não foram incluídas no processo de migração.
 - Se você continuar a executar a MF ou a MV de origem, verifique se o endereço MAC de cada interface de rede na nova MV é diferente da máquina física ou virtual de origem.

Clique em **Finalizar** na última página do assistente para implementar as alterações.
3. Clique em **Iniciar** para inicializar a nova MV.
4. Clique em **Console** para abrir o console da máquina virtual e iniciar uma sessão no sistema operacional convidado. (Para obter informações sobre o uso do console, consulte [Abertura de uma sessão no console da máquina virtual](#).)
5. Desative quaisquer serviços do sistema operacional convidado que sejam desnecessários para a operação no sistema ztC Edge:
 - Se a origem da migração foi uma MF, desative quaisquer serviços que interagem diretamente com o hardware. Os exemplos incluem:
 - Dell OpenManage (OMSA)
 - HP Insight Manager
 - Diskeeper
 - Se a origem da migração foi uma MV, desative quaisquer serviços associados a outros hipervisores. Os exemplos incluem:
 - VMware Tools
 - Hyper-V Tools
 - Citrix Tools for Virtual Machines

Após a desativação desses serviços, reinicie o sistema operacional convidado para implementar as suas alterações.

6. Se for necessário, atualize as configurações de rede no sistema operacional convidado e reinicie-o para ativar os parâmetros.
7. Verifique se o sistema operacional convidado foi configurado com os parâmetros adicionais do sistema baseado no Windows ou Linux, descritos em:
 - [Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows](#)
 - [Configuração de máquinas virtuais baseadas no Linux](#)

Após verificar que a nova máquina virtual está funcionando corretamente, o processo de migração está concluído. No entanto, o sistema pode continuar a sincronizar dados entre as MFs para ativar a operação de alta disponibilidade (AD).

Para concluir a migração de uma MV do Ubuntu

Após migrar uma MV, usando P2V, de uma máquina bare metal que executa uma versão do Ubuntu, a MV pode apresentar problemas como a falta de uma rede ativa. Para corrigir o problema, execute o procedimento adequado a seguir, após migrar a MV do Ubuntu.

Após a migração de uma MV do Ubuntu 18.04

1. No Console do ztC Edge, abra uma janela do console na MV.
2. Inicie uma sessão na MV e vá para o terminal.
3. Insira o seguinte comando: `cd /etc/netplan.`
4. Insira o seguinte comando: `sudo vi 01-netcfg.yaml.`
5. No arquivo `01-netcfg.yaml`, altere `eno1` para `ens3f0`.
6. Insira o seguinte comando: `sudo netplan apply.`
7. Insira o seguinte comando: `ifconfig.`

Não é necessário reinicializar a MV porque, após a ativação desses comandos, ela já estará presente na rede com seu endereço IP configurado.

Solução de problemas

Se for necessário, use as informações a seguir para solucionar problemas com o processo de migração.

Para cancelar o processo de migração

Desligue a MF ou MV de origem que está executando o cliente P2V.

Para fazer uma limpeza após uma migração cancelada ou malsucedida

Abra o Console do ztC Edge e remova os volumes migrados que estiverem associados à MF ou MV de origem. Se você quiser reiniciar o processo de migração, reinicialize o cliente P2V na MF ou MV de origem.

Para se recuperar de uma migração malsucedida

Se o processo de migração for malsucedido, será exibida uma mensagem de erro no cliente P2V na MF ou MV de origem. Outra mensagem pode ser mostrada no sistema ztC Edge. Use essas mensagens para determinar o problema.

Se continuarem a ocorrer falhas na migração e a opção estiver disponível, ative a depuração do servidor. Após a migração, gere um arquivo de diagnóstico para enviá-lo ao seu representante de serviços da Stratus autorizado, conforme a descrição em [Criação de um arquivo de diagnóstico](#). O arquivo de diagnóstico inclui qualquer mensagem de depuração do servidor resultante do processo de migração.

Para se recuperar de uma migração malsucedida com a mensagem de erro `Ocorreu uma falha na montagem de '/dev/sda1: operação não permitida`

No caso das MFs e MVs baseadas no Windows, se o processo de migração falhar com a seguinte mensagem de erro, isso pode indicar que o modo de *hibernação* ou o *inicialização rápida* está ativado:

```
Ocorreu uma falha na montagem de '/dev/sda1: operação não permitida
```

```
O estado da partição NTFS não é seguro. Por favor, prossiga e encerre totalmente o Windows (sem hibernação ou reinício rápido) ou monte o volume somente para leitura com a opção de montagem 'ro'.
```

Para solucionar o problema, desative a hibernação e a inicialização rápida na MF ou MV de origem:

1. Inicie uma sessão no sistema operacional da MF ou MV de origem.
2. Abra o painel de controle **Opções de energia** e clique em **Escolher a função dos botões de energia**.
3. Ao lado de **Quando eu pressionar o botão de energia**, selecione **Desligar** (em vez de **Hibernar** ou **Suspender**, se estiverem presentes).
4. Abaixo de **Configurações de desligamento**, desmarque a caixa de seleção ao lado de **Ligar inicialização rápida (recomendado)**, se estiver presente.
5. Clique em **Salvar alterações**.
6. Abra o **PowerShell como administrador** e execute o seguinte comando:

```
> powercfg /h off
```
7. Encerre o sistema operacional e reinicie o processo de migração.

Para uma recuperação quando uma MV baseada no Linux recém-migrada estiver parada no estado "inicializando"

Uma máquina virtual baseada no Linux talvez não consiga sair do estado **inicializando** no Console do ztC Edge, se a rede da MV estiver offline.

Durante o processo de migração, o cliente P2V tenta definir um novo endereço MAC para cada interface de rede, a fim de evitar conflitos com a MV original. Alguns sistemas operacionais baseados no Linux detectam um novo endereço MAC e criam automaticamente uma nova interface de rede, mantendo a interface original. O sistema operacional convidado é inicializado, mas a rede pode permanecer offline até que você defina manualmente as configurações de rede.

Para corrigir o problema, abra o console da MV, inicie uma sessão no sistema operacional convidado e atualize os scripts de inicialização de rede. Verifique se foi mantida apenas uma entrada para cada interface de rede e se cada uma delas utiliza um endereço MAC exclusivo e as configurações de rede corretas para o seu ambiente.

Para recuperar os volumes de dados ausentes da máquina virtual no sistema ztC Edge

Se os volumes de dados não aparecerem na MV no sistema ztC Edge após a importação, talvez seja necessário restaurar manualmente os volumes, da seguinte maneira:

- Encerre a máquina virtual, execute o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual** e verifique se você incluiu os volumes na página **Volumes**.

- No caso das máquinas virtuais baseadas no Windows, use o **Gerenciamento de disco** para colocar os volumes de dados online.
- No caso das MVs baseadas no Linux, edite o arquivo `/etc/fstab` para mostrar os novos nomes dos dispositivos de armazenamento, do Avance (até `/dev/vdh`). Os nomes dos dispositivos também podem ter mudado, por exemplo, se os volumes não tiverem sido incluídos na importação.

Para recuperar os dispositivos de rede ausentes da máquina virtual no sistema ztC Edge

Se os dispositivos de rede não aparecerem na MV no sistema ztC Edge após a importação, talvez seja necessário restaurá-los manualmente da seguinte maneira:

- Encerre a máquina virtual, execute o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual** e verifique se você incluiu as redes na página **Redes**.
- No caso das máquinas virtuais baseadas no Linux, reconfigure o script de inicialização de rede para que mostre os novos nomes de dispositivos para as interfaces de rede.

Para instalar manualmente um novo driver de rede

Após a migração de uma MF ou MV, é possível que o driver de rede não esteja instalado corretamente (por exemplo, o Gerenciador de dispositivos pode mostrar o driver com um aviso, ). Nesta situação, instale manualmente o driver:

1. Na janela do console da máquina virtual, abra o **Gerenciador de dispositivos** no sistema operacional convidado.
2. Expanda **Adaptadores de rede** e clique com o botão direito do mouse em **Adaptador Ethernet Red Hat VirtIO** (o driver que não funciona corretamente).
3. Selecione **Atualizar driver**.
4. Na janela instantânea, clique em **Procurar software de driver no computador**.
5. Clique em **Permitir que eu escolha em uma lista de drivers de dispositivos**.
6. Selecione **Adaptador Ethernet Red Hat VirtIO**.
7. Clique em **Próximo** para instalar o driver de rede.

Após a instalação do driver, verifique o estado da máquina virtual no Console do ztC Edge. Se o estado for em execução (), o driver estará funcionando corretamente.

Tópicos relacionados

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows](#)

[Configuração de máquinas virtuais baseadas no Linux](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Importação de um arquivo OVF ou OVA

Importe um arquivo OVF (Open Virtualization Format) ou um Open Virtual Appliance (ou Application, OVA) de um sistema, se quiser transferir uma máquina virtual de um sistema para outro, ou transferir uma imagem criada de volta para o mesmo sistema, com o objetivo de restaurar ou duplicar a MV original. (Para migrar uma máquina física (MF) ou máquina virtual (MV) para um sistema sem usar um arquivo OVF ou OVA, consulte [Migração de uma máquina física ou virtual para um sistema.](#))

É possível *importar* ou *restaurar* a MV. A importação de uma máquina virtual cria uma nova instância da mesma com identificações de hardware exclusivas. A restauração de uma máquina virtual cria uma MV idêntica com as mesmas identificações de hardware (UUID SMBIOS, número de série do sistema e endereços MAC, se tiverem sido fornecidos na imagem da máquina virtual) das quais o sistema operacional convidado e os aplicativos podem necessitar para o licenciamento de software. Para evitar conflitos com a máquina virtual original, restaure uma MV apenas se desejar transferi-la para o sistema ztC Edge e parar de usá-la no sistema de origem.

Este tópico explica como importar um arquivo OVF ou OVA de um computador local, um dispositivo USB ou um sistema de arquivos remoto, como uma exportação NFS ou um compartilhamento do Windows (também chamado de compartilhamento CIFS como, por exemplo, Samba). Para restaurar uma MV existente no mesmo sistema, a fim de substituí-la e recuperá-la a partir de uma cópia de backup anterior, consulte [Substituição/restauração de uma máquina virtual a partir de um arquivo OVF.](#)

Observações:

- Importe uma máquina virtual se você estiver tentando criá-la ou cloná-la a partir de uma imagem dourada, já que o sistema atribuirá uma identificação de hardware e endereços MAC exclusivos ao importar uma MV. (Normalmente, uma imagem dourada é uma MV modelo criada com o propósito de fazer várias cópias.) Para evitar conflitos com a MV de origem, o assistente de importação atribui automaticamente um novo endereço MAC a cada interface de rede na nova MV. No entanto, talvez seja necessário atualizar manualmente quaisquer endereços IP e nomes de host, conforme for necessário.
- É possível importar MVs apenas se estas estiverem executando sistemas operacionais convidados compatíveis e interfaces de inicialização, conforme a descrição em [Sistemas operacionais convidados testados](#).

Quando uma MV é importada, o sistema importa a configuração da interface de inicialização (BIOS ou UEFI) do arquivo OVF ou OVA; essa configuração não pode ser modificada.



- É possível importar uma MV de uma origem do VMware somente quando a origem estiver executando o VMware Release 6.x.

Ao importar uma MV do VMware, é necessário encerrá-la usando os comandos de encerramento do sistema operacional, além de desligar a MV do console do VMware. Se a MV for encerrada usando apenas o console do VMware, a importação falhará.

- Se a MV for importada de um arquivo OVA do VMware, verifique se o seu sistema tem espaço em disco suficiente para a operação. O sistema necessita de uma quantidade de espaço em disco igual ao tamanho do arquivo OVA + o tamanho total do(s) volume (s) da MV a ser criada + 100 GB de espaço em disco, que é temporariamente reservado para expansão e processamento do arquivo OVA compactado. Por exemplo, se for preciso importar um arquivo OVA de 3 GB para uma MV que requer um volume de 32 GB, o armazenamento mínimo necessário será de 3 GB + 32 GB + 100 GB = 135 GB.

A quantidade de espaço **livre** no disco do seu sistema pode ser verificada na página **Sistema** do Console do ztC Edge em **Alocação de armazenamento**. Se o seu sistema não tiver a quantidade de espaço em disco necessária para importar um arquivo OVA do VMware, é possível abrir espaço no disco ou migrar a MV diretamente na rede (sem

nenhum arquivo OVF ou OVA), conforme a descrição em [Migração de uma máquina física ou virtual para um sistema](#).

- Ao importar uma máquina virtual de volta para o mesmo sistema a fim de duplicá-la, renomeie a MV e duplique os volumes durante o processo de exportação ou importação. Se a máquina virtual não for renomeada, o assistente de importação renomeará automaticamente a nova MV e os novos volumes, para evitar conflitos com a MV de origem. O assistente anexa um número ao nome da máquina virtual e ao nome do volume, incrementando o número para duplicatas adicionais da MV: **MyVM**, **MyVM0**, **MyVM1**, etc.
- Se um arquivo OVA começar a ser importado e, em seguida, o nó for colocado no modo de manutenção ou sofrer uma perda de energia, ocorrerá um erro na importação do OVA e qualquer tentativa posterior de importar um arquivo OVA falhará. Para obter informações sobre uma solução alternativa para esse problema, consulte KB-[10034](#).
- O tempo necessário para a importação de uma máquina virtual depende do tamanho e do número de volumes contidos na MV de origem, bem como da largura de banda da rede. Por exemplo, a transferência de uma MV com um volume de inicialização de 20 GB em uma rede de 1 Gb pode levar cerca de 30 minutos.
- Se o sistema alternar da MF primária para a MF secundária durante uma importação, esse processo será malsucedido. Isso não afeta a continuidade do tempo de atividade do seu sistema, mas a MV incompleta e seus volumes associados devem ser excluídos no sistema e importados novamente.
- Após migrar uma máquina física ou virtual, o driver de rede pode não estar instalado corretamente. Nesta situação, instale manualmente o driver. Consulte **Solução de problemas**, abaixo, para obter mais informações.
- Após a importação de um arquivo OVA do VMware para Linux, será necessário configurar manualmente as informações de rede. Consulte [Após a importação de um arquivo OVA do VMware para Linux, configure manualmente as informações de rede](#).



Pré-requisito:

Antes de importar uma imagem de uma MV de um arquivo OVF, use o Console do ztC Edge no sistema de origem para exportar a MV (consulte [Exportação de uma máquina virtual](#) para arquivos OVF e VHD (Virtual Hard Disk) em um compartilhamento de rede compatível ou um dispositivo USB. Copie esses arquivos para o seu computador de gerenciamento, ou monte o dispositivo USB ou compartilhamento de rede no sistema ztC Edge de destino, conforme a descrição em [Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge](#) e, em seguida, use o Console do ztC Edge no sistema de destino para importar os arquivos OVF e VHD.

Antes de importar uma imagem da MV de um arquivo OVA, crie o arquivo OVA em um sistema VMware. O sistema ztC Edge é compatível com arquivos OVA do VMware que contêm um arquivo de metadados e um ou mais arquivos de imagem de disco.

Para importar um arquivo OVF ou OVA

1. Inicie uma sessão no Console do ztC Edge no sistema de destino.
2. Na página **Máquinas físicas** (consulte [A página Máquinas físicas](#)) de um sistema configurado com dois nós, verifique se as duas máquinas físicas se encontram no estado **em execução** e se nenhuma delas está no modo de manutenção ou em processo de sincronização.
3. Se uma MV estiver sendo importada de um dispositivo USB ou de um compartilhamento de rede (em vez de um PC que executa o Console do ztC Edge), monte o dispositivo ou o compartilhamento no sistema ztC Edge, conforme a descrição em [Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge](#).
4. Na página **Máquinas virtuais** (consulte [A página Máquinas virtuais](#)), clique em **Importar/restaurar** para abrir o assistente de **importação/restauração de máquina virtual**.
5. Selecione uma das seguintes opções:
 - **Importar do meu PC** – importa a MV de um computador pessoal que executa o Console do ztC Edge.



Observação: Não é permitido procurar arquivos OVF e OVA do VMware ao importar de um PC, mas qualquer um dos métodos restantes pode ser usado para importar esses arquivos.

Clique em **Próximo** e, depois, clique em **Procurar** para encontrar o arquivo apropriado em um computador local.

- **Importar do USB** – importa a MV de um dispositivo USB montado no sistema ztC Edge.

Clique em **Próximo** e, em seguida, selecione uma partição no menu suspenso. Clique em **Listar OVFs/OVAs** e selecione o arquivo adequado no menu suspenso. Opcionalmente, é possível procurar um arquivo digitando o seu nome completo ou parte dele na caixa *Pesquisar arquivos*. Esta contém uma lista de arquivos OVA cujas denominações correspondem ao nome digitado na caixa e que residem em vários diretórios:

- Com o diretório (raiz) principal como diretório de pesquisa, os arquivos listados residem em subdiretórios, além do diretório (raiz) principal.
- Com um subdiretório como diretório de pesquisa, os arquivos listados residem no diretório (raiz) principal, além do subdiretório.

- **Importar do compartilhamento do Windows remoto/de rede (CIFS/SMB)** – importa a MV de um compartilhamento do Windows na sua rede local. Observe que o comprimento máximo do caminho para a MV, incluindo o nome desta, é de 4096 caracteres.

Clique em **Próximo** e insira os valores para **Nome de usuário** e **Senha**. Em **Repositório**, insira um valor no formato `\\machine_URL\ShareName` (por exemplo, `\\192.168.1.34\MyOVFsForImport`). Depois, clique em **Listar OVFs/OVAs** e selecione o arquivo adequado na lista.

- **Importar do NFS remoto/de rede** – importa a MV de um compartilhamento NFS na sua rede local. Observe que o comprimento máximo do caminho para a MV, incluindo o nome desta, é de 4096 caracteres.

Clique em **Próximo** e, em **Repositório**, insira o URL do sistema remoto no formato `nnn.nnn.nnn.nnn/folder_name` (não inclua `http://` ou `https://`).

Clique em **Listar OVFs/OVAs** para exibir uma lista de todos os arquivos contidos na pasta remota. Selecione o arquivo apropriado a ser importado. Opcionalmente, é possível procurar um arquivo digitando o nome do arquivo completo ou em parte, na caixa *Pesquisar arquivos*, ou reorganizar a lista clicando em um cabeçalho de coluna (*Nome*, *Data da modificação* ou *Tamanho*). Clique no nome do arquivo para selecioná-lo e, em seguida, clique em **Próximo**.

Se um arquivo OVA tiver sido selecionado, continue na próxima etapa (importar é a única opção com um arquivo OVA).

Se um arquivo OVF tiver sido selecionado, clique em **Próximo**. Aparecem mensagens confirmando se este é ou não um arquivo criado no ztC Edge e se existe ou não a opção de importar ou restaurar a MV. Ao selecionar um arquivo OVF criado no ztC Edge, existe a opção de importar ou restaurar o arquivo e, opcionalmente, é possível exibir a seguinte mensagem:

A restauração de uma máquina virtual tenta preservar a identificação do hardware e os endereços MAC de todas as interfaces de rede. Selecione **Restaurar** apenas se você estiver especificamente tentando restaurar uma determinada instância de uma máquina virtual e que esta será a única cópia dessa MV que está funcionando em todos os sistemas da sua rede. Normalmente, a **restauração** é utilizada para recuperar uma MV a partir de um backup anterior. Selecione **Importar** se estiver tentando criar ou clonar uma MV a partir de uma cópia "dourada", porque esse procedimento atribuirá uma identificação de hardware e endereços MAC exclusivos.

6. Selecione **Importar** (role a página para baixo, se for necessário). (No caso de um OVF criado no ztC Edge, também é possível selecionar **Restaurar**. Consulte [Substituição/restauração de uma máquina virtual a partir de um arquivo OVF](#), para obter informações.
7. O assistente exibe a janela **Preparar a importação da máquina virtual**, que pede o carregamento dos arquivos adicionais. Se for solicitado, selecione o(s) arquivo(s) adequado(s) para cada volume associado à MV.
8. Se um arquivo OVF for selecionado, é possível rever e, se for necessário, editar as informações (pode ser preciso rolar a janela para baixo):

- **Nome, interface de inicialização, CPU e memória.**

Exibe o nome da máquina virtual, a interface de inicialização, o número de vCPUs e a memória total que a MV pode usar. Edite as informações, se for necessário. (A **Interface de inicialização** não pode ser modificada; o sistema importa esta configuração do arquivo OVF ou OVA.)

- **Armazenamento**

Exibe o nome e o tamanho do de cada volume. Na coluna **Criar**, selecione uma caixa para que um volume aloque contêiner no sistema (é necessário o volume de inicialização). Na

coluna **Restaurar dados**, selecione uma caixa, a fim de importar do arquivo VHD os dados para um volume.

▪ **Rede**

Exibe as redes disponíveis. É possível remover uma rede ou adicionar alguma que ainda não esteja alocada. Também é possível especificar um endereço MAC para cada rede selecionada. É necessário haver no mínimo uma rede.

O número total de redes não pode ser superior ao número de redes corporativas no sistema ztC Edge. Se a MV for importada de um arquivo OVF, é possível selecionar quais redes serão removidas no assistente. Se a MV for importada de um arquivo OVA, o sistema ignora automaticamente as redes excedentes durante o processo de importação. Em ambos os casos, mais redes corporativas podem ser conectadas ao sistema ztC Edge, antes ou depois da importação da MV para restaurar as conexões de rede.

9. Opcionalmente, desmarque a caixa de seleção **Iniciar automaticamente a máquina virtual após a importação**, se precisar reprovisionar a MV antes de iniciá-la pela primeira vez.
10. Clique em **Importar** para começar a importar a máquina virtual. Opcionalmente, clique em **Cancelar** para cancelar o procedimento.

O assistente exibe informações de andamento do processo. Quando a transferência terminar, clique em **Concluído** para fechar o assistente.



Observação: Os volumes importados começam a aparecer na página **Volumes** do Console do ztC Edge enquanto a importação ainda está em andamento. Não anexe ou remova nenhum desses volumes importados até que a janela de importação informe que o processo foi concluído; caso contrário, ocorrerá um erro na importação.

11. Se for aplicável, use o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual** a fim de alocar recursos adicionais para a MV, conforme a descrição em [Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual](#).

Ao concluir o reprovisionamento da máquina virtual, clique em **Iniciar** para inicializá-la.

12. Clique em **Console** para abrir o console da máquina virtual e iniciar uma sessão no sistema operacional convidado.

13. Somente no caso das MVs baseadas no Windows, descarregue e atualize os drivers VirtIO para as versões mais recentes compatíveis, conforme a descrição em [Atualização de drivers VirtIO \(MVs baseadas no Windows\)](#). (Os drivers VirtIO corretos já estão presentes nas MVs baseadas no Linux.)



Observação: Depois que os drivers forem atualizados, pode ser necessário reiniciar o sistema operacional convidado.

14. Se for necessário, atualize as configurações de rede no sistema operacional convidado.

Após verificar que a nova máquina virtual está funcionando corretamente, o processo de importação está concluído. No entanto, o sistema pode continuar a sincronizar dados entre as MFs para ativar a operação de alta disponibilidade (AD) ou tolerante a falhas (TF).



Observação: A nova máquina virtual e seus volumes associados podem estar marcados com símbolos de aviso até que os dados tenham sido sincronizados e os drivers VirtIO estejam em execução.

Solução de problemas

Se for necessário, use as informações a seguir para resolver problemas com o processo de exportação ou importação.

Para fazer uma limpeza após uma importação cancelada ou malsucedida

No Console do ztC Edge do sistema de destino, remova a máquina virtual importada e quaisquer de seus volumes associados, se houver.

Para recuperar volumes de dados ausentes na MV de destino

Se os volumes de dados não aparecerem na MV no sistema de destino após a importação, talvez seja necessário restaurar manualmente os volumes, da seguinte maneira:

- Encerre a máquina virtual, execute o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual** e verifique se você incluiu os volumes na página **Volumes**.
- No caso das máquinas virtuais baseadas no Windows, use o **Gerenciamento de disco** para colocar os volumes de dados online.
- No caso das máquinas virtuais baseadas no Linux, edite o arquivo `/etc/fstab` para que mostre os novos nomes dos dispositivos de armazenamento. Os nomes dos dispositivos podem ter mudado, por exemplo, se os volumes não tiverem sido incluídos na importação.

Para recuperar os dispositivos de rede ausentes da máquina virtual no sistema ztC Edge

Se os dispositivos de rede não aparecerem na MV no sistema de destino após a importação, talvez seja necessário restaurá-los manualmente da seguinte maneira:

- Encerre a máquina virtual, execute o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual** e verifique se você incluiu as redes na página **Redes**. Se a MV necessitar de mais redes do que as mostradas no assistente, conecte redes corporativas adicionais ao sistema ztC Edge e, em seguida, reprovisione a MV para incluir novas redes.
- No caso das máquinas virtuais baseadas no Linux, reconfigure o script de inicialização de rede para que mostre os novos nomes de dispositivos para as interfaces de rede.

Para instalar manualmente um novo driver de rede

Após a importação de uma MF ou MV, é possível que o driver de rede não esteja instalado corretamente (por exemplo, o Gerenciador de dispositivos pode mostrar o driver com um aviso, ). Nesta situação, instale manualmente o driver:

1. Na janela do console da máquina virtual, abra o **Gerenciador de dispositivos** no sistema operacional convidado.
2. Expanda **Adaptadores de rede** e clique com o botão direito do mouse em **Adaptador Ethernet Red Hat VirtIO** (o driver que não funciona corretamente).
3. Selecione **Atualizar driver**.
4. Na janela instantânea, clique em **Procurar software de driver no computador**.
5. Clique em **Permitir que eu escolha em uma lista de drivers de dispositivos**.
6. Selecione **Adaptador Ethernet Red Hat VirtIO**.
7. Clique em **Próximo** para instalar o driver de rede.

Após a instalação do driver, verifique o estado da máquina virtual no Console do ztC Edge. Se o estado for em execução () , o driver estará funcionando corretamente.

Após a importação de um arquivo OVA do VMware para Linux, configure manualmente as informações de rede

A importação de um arquivo OVA do VMware para Linux altera a interface de rede e o arquivo `networks-scripts`. Após importar o arquivo, é necessário configurar manualmente as informações de rede usando o seguinte procedimento:

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione a MV.
2. Clique em **Console**, no painel inferior, a fim de abrir a página de início de sessão da MV (para obter informações adicionais, consulte [Abertura de uma sessão no console da máquina virtual](#)).
3. Inicie uma sessão na MV.
4. Abra uma janela de prompt de comando.
5. Execute o comando `ifconfig`. Na saída do comando, verifique se o `ip address` foi atribuído à interface de rede virtual `eth0`.
6. Se o `ip address` não tiver sido atribuído a `eth0`, liste o conteúdo do diretório `/etc/sysconfig/network-scripts`.
7. Observe o valor de `ifcfg-xxx` (mas não de `ifcfg-lo`).
8. Renomeie `ifcfg-xxx` para `ifcfg-eth0`.
9. Edite o arquivo `ifcfg-eth0`, alterando os valores `DEVICE` e `ONBOOT`, da seguinte maneira:

```
DEVICE=eth0
ONBOOT=yes
```

Salve o arquivo.

10. Execute o seguinte comando para reiniciar os serviços de rede:

```
systemctl restart network
```

11. Verifique a atribuição do IP executando o comando `ifconfig`. Na saída do comando, confirme que o `ip address` foi atribuído a `eth0`.

Tópicos relacionados

[Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows](#)

[Configuração de máquinas virtuais baseadas no Linux](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Substituição/restauração de uma máquina virtual a partir de um arquivo OVF

Substitua uma máquina virtual (MV) a partir de um arquivo OVF (Open Virtualization Format, formato aberto de virtualização) criado no ztC Edge, se quiser restaurá-la (ou seja, recuperá-la) no seu sistema ztC Edge, substituindo a MV por uma cópia de backup anterior. (Se for necessário importar uma MV de um sistema diferente, consulte a visão geral em [Criação e migração de máquinas virtuais](#).)

Normalmente, a importação de uma máquina virtual cria uma nova instância da mesma com identificações de hardware exclusivas. A restauração de uma máquina virtual cria uma MV idêntica com as mesmas identificações de hardware UUID SMBIOS, número de série do sistema e endereços MAC, se tiverem sido fornecidos na imagem da máquina virtual, dos quais o sistema operacional convidado e os aplicativos podem necessitar para o licenciamento de software. No entanto, a identificação do hardware da MV restaurada é exclusivo. Se já existir uma máquina virtual idêntica no sistema ztC Edge, a restauração da MV permite substituí-la e sobrescrevê-la com a sua cópia anterior.

É possível restaurar uma MV que já existe em um sistema ztC Edge apenas se tiver sido exportada anteriormente (consulte [Exportação de uma máquina virtual](#)) de um sistema ztC Edge para arquivos OVF e VHD (Virtual Hard Disk, disco rígido virtual) em um compartilhamento de rede ou dispositivo USB compatível. Copie esses arquivos para o seu computador de gerenciamento, ou monte o dispositivo USB ou compartilhamento de rede no sistema ztC Edge de destino, conforme a descrição em [Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge](#) e, em seguida, use o Console do ztC Edge no sistema ztC Edge de destino para restaurar os arquivos OVF e VHD no seu computador de gerenciamento.



Cuidado: Considere a possibilidade de fazer backup da MV existente no sistema ztC Edge antes de sobrescrevê-la e restaurá-la. Se você exportar a MV para criar o backup, certifique-se de não ter substituído os arquivos OVF e VHD que deseja restaurar.

Observações:

- Uma MV pode ser restaurada somente a partir de um OVF criado em um sistema ztC Edge. Uma MV não pode ser restaurada a partir de um OVF criado em um sistema de terceiros. Uma MV também pode ser restaurada a partir de um arquivo OVA.
- Normalmente, uma MV é restaurada para ser recuperada a partir de um backup anterior. Ao restaurar uma máquina virtual, o sistema tenta preservar a identificação do hardware e os endereços MAC de todas as interfaces de rede.
- Restaure uma MV apenas se estiver tentando substituir uma instância específica de uma MV do ztC Edge e a MV restaurada será a única cópia dessa MV que está em execução em todos os servidores ztC Edge na sua rede.
- O tempo necessário para restaurar uma máquina virtual depende do tamanho e do número de volumes contidos na MV de origem, bem como da largura de banda da rede. Por exemplo, a transferência de uma MV com um volume de inicialização de 20 GB em uma rede de 1 Gb pode levar cerca de 30 minutos.
- Ao substituir e restaurar uma MV já existente, o sistema ztC Edge remove a MV existente e seus volumes.
- Se o sistema ztC Edge alternar da MF primária para a MF secundária durante a restauração de uma MV, esse processo será malsucedido. Isso não afeta a continuidade do tempo de atividade do seu sistema, mas você deve excluir a MV incompleta e seus volumes associados no sistema ztC Edge e restaurá-los novamente.



Pré-requisitos:



- Antes de substituir (ou seja, restaurar) a imagem de uma MV de um sistema ztC Edge, utilize o sistema Console do ztC Edge de origem ztC Edge para exportar a MV (consulte [Exportação de uma máquina virtual](#)) para arquivos OVF e de disco rígido virtual (VHD) em um compartilhamento de rede compatível ou dispositivo USB. Copie esses arquivos para o seu computador de gerenciamento, ou monte o dispositivo USB ou compartilhamento de rede no sistema ztC Edge de destino, conforme a descrição em [Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge](#) e, em seguida, use o Console do ztC Edge no sistema ztC Edge de destino para restaurar os arquivos OVF e VHD.
- As duas máquinas físicas do sistema ztC Edge devem estar online para que o processo de restauração funcione de modo adequado.

Para restaurar uma MV

1. Inicie uma sessão no Console do ztC Edge do sistema ztC Edge de destino.
2. Na página **Máquinas físicas** (consulte [A página Máquinas físicas](#)) de um sistema configurado com dois nós, verifique se as duas máquinas físicas se encontram no estado **em execução** e se nenhuma delas está no modo de manutenção ou em processo de sincronização.
3. Se uma MV estiver sendo restaurada a partir de um dispositivo USB ou de um compartilhamento de rede (em vez de um PC que executa o Console do ztC Edge), monte o dispositivo ou o compartilhamento no sistema ztC Edge, conforme a descrição em [Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge](#).
4. Na página **Máquinas virtuais** (consulte [A página Máquinas virtuais](#)), selecione a MV a ser restaurada no painel superior.
5. No painel inferior, clique em **Restaurar** ou clique em **Importar/Restaurar** próximo ao painel superior.
6. Selecione uma das seguintes opções:
 - **Importar do meu PC** – importa a MV de um computador pessoal que executa o Console do ztC Edge.
 - a. Clique em **Próximo**.
 - b. Clique em **Procurar** para localizar a pasta adequada em um computador local.

- c. Clique no nome do arquivo desejado.
- d. Clique em **Abrir**.

- **Importar do USB** – importa a MV de um dispositivo USB montado no sistema ztC Edge.

Clique em **Próximo** e, em seguida, selecione uma partição no menu suspenso. Clique em **Listar OVFs/OVAs** e selecione o arquivo adequado no menu suspenso. Opcionalmente, é possível procurar um arquivo digitando o seu nome completo ou parte dele na caixa *Pesquisar arquivos*. Esta contém uma lista de arquivos OVA cujas denominações correspondem ao nome digitado na caixa e que residem em vários diretórios:

- Com o diretório (raiz) principal como diretório de pesquisa, os arquivos listados residem em subdiretórios, além do diretório (raiz) principal.
- Com um subdiretório como diretório de pesquisa, os arquivos listados residem no diretório (raiz) principal, além do subdiretório.

- **Importar do compartilhamento do Windows remoto/de rede (CIFS/SMB)** – importa a MV de um compartilhamento do Windows na sua rede local.

Clique em **Próximo** e insira os valores para **Nome de usuário** e **Senha**. Em **Repositório**, insira um valor no formato `\\machine_URL\ShareName` (por exemplo, `\\192.168.1.34\MyOVFsForImport`). Depois, clique em **Listar OVFs/OVAs** e selecione o arquivo OVF adequado na lista.

- **Importar do NFS remoto/de rede** – importa a MV de um compartilhamento NFS na sua rede local.

Clique em **Próximo** e, em **Repositório**, insira o URL do sistema remoto no formato `nnn.nnn.nnn.nnn/folder_name` (não inclua `http://` ou `https://`).

Clique em **Listar OVFs/OVAs** para exibir uma lista de todos os arquivos contidos na pasta remota. Selecione o arquivo OVF adequado. Opcionalmente, é possível procurar um arquivo digitando o nome do arquivo completo ou em parte, na caixa *Pesquisar arquivos*, ou reorganizar a lista clicando em um cabeçalho de coluna (*Nome*, *Data da modificação* ou *Tamanho*). Clique no nome do arquivo para selecioná-lo e, em seguida, clique em **Próximo**.

7. Selecione **Restaurar**. (Se for necessário, role a tela para baixo.) Aparece um aviso, informando que o comando **Restaurar** substituirá todos os dados e detalhes da configuração já existentes, e que você deve prosseguir com cuidado.

8. Clique em **Continuar** para prosseguir.
9. Se for solicitado, adicione os arquivos VHD.
10. Revise as informações e faça as alterações desejadas, se for necessário:
 - **Nome, interface de inicialização, CPU e memória.**

Exibe o nome da máquina virtual, a interface de inicialização, o número de vCPUs e a memória total que a MV pode usar. Edite as informações, se for necessário. (A **Interface de inicialização** não pode ser modificada; o sistema importa esta configuração do arquivo OVF .)
 - **Armazenamento**

Exibe o nome e o tamanho de cada volume. Na coluna **Criar**, selecione uma caixa para que um volume aloque contêiner no sistema ztC Edge (é necessário o volume de inicialização). Na coluna **Restaurar dados**, selecione uma caixa, a fim de importar do arquivo VHD os dados para um volume.
 - **Rede**

Exibe todas as redes disponíveis. É possível remover uma rede ou adicionar alguma que ainda não esteja alocada. É necessário haver no mínimo uma rede.

O número total de redes não pode ser superior ao número de redes corporativas no sistema ztC Edge. É possível selecionar quais redes serão removidas no assistente ou conectar mais redes corporativas ao sistema ztC Edge, antes ou depois da restauração da MV, para restabelecer as conexões de rede.
11. Opcionalmente, desmarque a caixa de seleção **Iniciar automaticamente a máquina virtual após a restauração**, se precisar reprovisionar a MV antes de iniciá-la pela primeira vez.
12. Clique em **Restaurar** para começar a restaurar a MV. Quando a transferência terminar, clique em **Concluído** para fechar o assistente.

Observação: Os volumes restaurados começam a aparecer na página **Volumes** do Console do ztC Edge, enquanto o processo de restauração ainda está em andamento.



Não anexe ou remova nenhum desses volumes restaurados até que a janela de restauração informe que o processo foi concluído; caso contrário, ocorrerá um erro na restauração.

13. Se for aplicável, use o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual** a fim de alocar recursos adicionais para a MV, conforme a descrição em [Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual](#).

Ao concluir o reprovisionamento da máquina virtual, clique em **Iniciar** para inicializá-la.

Após verificar que a nova máquina virtual está funcionando corretamente, o processo de restauração está concluído. No entanto, o sistema ztC Edge pode continuar a sincronizar dados entre as MFs para ativar a operação de alta disponibilidade (AD) ou tolerante a falhas (TF).



Observação: A máquina virtual restaurada e seus volumes associados podem estar marcados com símbolos de aviso até que os dados tenham sido sincronizados e os drivers VirtIO estejam em execução.

Solução de problemas

Se for necessário, use as informações a seguir para solucionar problemas com o processo de restauração.

Para fazer uma limpeza após uma restauração cancelada ou malsucedida

No Console do ztC Edge do sistema de destino, remova a máquina virtual restaurada e quaisquer de seus volumes associados, se houver.

Tópicos relacionados

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Exportação de uma máquina virtual

Exporte uma máquina virtual (MV) de um sistema para salvar uma imagem da MV em uma pasta montada na rede (ou seja, um diretório) ou em um dispositivo USB. A exportação de uma MV de um sistema ztC

Edge torna a sua imagem disponível para importação por outro sistema ou para ser importada de volta para o mesmo sistema ztC Edge, com o objetivo de restaurar ou duplicar a MV original. Uma MV exportada pode funcionar como backup da MV original. É possível exportar uma MV diretamente do sistema ztC Edge, conforme a descrição neste tópico.



Observação: A exportação de uma MV como um backup é especialmente importante no caso de MVs de um sistema configurado com um nó. Na eventualidade de uma falha ou da perda da MV original, é possível usar a MV exportada para restaurar a MV perdida.

Prepare a exportação de uma MV, inserindo um dispositivo USB ou criando uma pasta montada na rede, que armazenará uma MV exportada no seu ambiente. Se um dispositivo USB estiver sendo usado, insira-o no nó primário atual do sistema (exibido como **noden (primário)** na página **Máquinas físicas**). Se estiver usando uma pasta, crie-a para um compartilhamento do Windows ou para uma exportação NFS (Network File System). Um compartilhamento do Windows também é conhecido como um compartilhamento CIFS (Common Internet File System, por exemplo: Samba). Em seguida, monte a pasta ou o dispositivo USB no sistema operacional host do sistema ztC Edge, conforme a descrição neste tópico. Quando uma exportação é iniciada no Console do ztC Edge, o sistema ztC Edge salva a MV como arquivos OVF (Open Virtualization Format, formato aberto de virtualização) e VHD (Virtual Hard Disk, disco rígido virtual) padrão.

Observações:

- Como a MV de origem deve ser encerrada para exportação, considere a possibilidade de agendar um período de manutenção planejado para esse processo.
- O tempo necessário para a exportação depende do tamanho e do número de volumes contidos na máquina virtual de origem, bem como da largura de banda da rede. Por exemplo, a transferência de uma máquina virtual com um disco de inicialização de 20 GB em uma rede de 1 Gb pode levar cerca de 30 minutos.
- Se você continuar a usar a MV de origem após exportá-la, lembre-se de definir um endereço MAC e um endereço IP diferentes para a MV quando for importá-la no sistema de destino.
- Se o sistema ztC Edge alternar da MF primária para a MF secundária durante uma exportação, esse processo será malsucedido. Isso não afeta a continuidade do tempo de atividade do sistema. É possível excluir os arquivos parcialmente exportados da pasta montada na rede e exportá-los novamente.
- O tamanho máximo de um arquivo vfat que pode ser exportado é 4 GB. Se você tentar exportar um arquivo vfat com mais de 4 GB, ocorrerá uma falha na exportação.
- No caso das MVs baseadas no Linux, ao exportar uma MV para outro sistema, não é necessário modificar o arquivo `/etc/fstab`.
- No caso das MVs baseadas no Ubuntu que executam algumas versões antigas desse sistema, talvez seja necessário editar o arquivo `/boot/grub/grub.cfg` e alterar o parâmetro `gfxmode` para `text` (por exemplo, `set gfxmode=text`) antes de exportar uma MV; caso contrário, o console da nova MV poderá se tornar irresponsivo em outro sistema. É possível restaurar a configuração original na máquina virtual de origem após a migração.



Pré-requisitos:

- É necessário encerrar uma MV antes de exportá-la.
- Prepare o destino da exportação:
 - Se um dispositivo USB estiver sendo usado, insira-o no nó primário atual do sistema (exibido como **noden (primário)** na página **Máquinas físicas**). Confirme que o sistema exibe o dispositivo USB. Navegue até a página **Máquinas físicas**. Clique no nó em que você inseriu o dispositivo e, no painel inferior, selecione a guia **Dispositivo USB**. O dispositivo USB que você inseriu deve aparecer no visor da guia.
 - Se for utilizada uma pasta montada na rede para um compartilhamento do Windows/CIFS ou uma exportação NFS, crie a pasta no seu ambiente, onde a MV exportada possa ser armazenada. Defina permissões totais de leitura/gravação para a pasta montada na rede, a fim de possibilitar transferências de arquivos ou, somente para um compartilhamento do Windows/CIFS, atribua permissões de leitura/gravação a um usuário específico no sistema/domínio que hospeda o compartilhamento. Registre o URL ou o nome do caminho da exportação NFS ou do compartilhamento CIFS, assim como o nome de usuário/senha do compartilhamento CIFS, que você usa ao exportar a MV.



Verifique se o armazenamento é suficiente para as MVs a serem exportadas.

Além disso, as MVs baseadas no Windows necessitam de uma preparação específica para esse sistema operacional.

Para preparar a exportação de uma MV (somente MVs baseadas no Windows)

1. Inicie uma sessão no sistema ztC Edge com o Console do ztC Edge.
2. Na página **Máquinas virtuais**, selecione a MV a ser exportada.
3. Clique em **Console** para abrir o console da máquina virtual e iniciar uma sessão no sistema operacional convidado Windows.
4. Certifique-se de que todos os volumes foram rotulados com exatidão, conforme o resumo em [Gerenciamento de rótulos das unidades do Windows](#).
5. Execute a ferramenta de preparação do sistema Windows (`Sysprep`), para adequar o sistema operacional convidado à reimplantação.

Para exportar uma MV

1. Inicie uma sessão no sistema ztC Edge com o Console do ztC Edge.
2. Na página **Máquinas Virtuais**, selecione a MV que será exportada e clique em **Encerrar**.
Aguarde o encerramento da MV. Consulte [A página Máquinas virtuais](#).
3. Com a MV selecionada, clique em **Exportar** para abrir o assistente de exportação.
4. Selecione uma das seguintes opções:



Observação: Se um local já tiver sido montando usando o botão **Montar** (conforme a descrição em [Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge](#)), o assistente de exportação exibirá o URL do dispositivo montado na cor verde. Para alterá-lo, clique no botão **Alterar**.

- **Montar o dispositivo via compartilhamento do Windows (CIFS/SMB)**

O destino de exportação é uma pasta em um compartilhamento CIFS. Insira um valor para **Nome de usuário**, **Senha** e **Repositório**. Em **Repositório**, insira um valor no formato `\\machine_URL\ShareName` (por exemplo, `\\192.168.1.34\MyExportVMs`).

- **Montar o dispositivo via NFS**

O destino de exportação é uma pasta em um sistema remoto, que é acessada por meio do NFS. Insira um valor para o **Repositório**, que é o URL do sistema remoto, no formato `nnn.nnn.nnn.nnn` (não inclua `http://` ou `https://`).

- **Montar USB**

Em **Lista de partições USB**, selecione uma partição no menu suspenso.

5. Em **Caminho de exportação: /mnt/ft-export:**, digite o caminho do local para onde a MV será exportada e seus arquivos OVF e VHD serão armazenados. Por exemplo, se quiser exportar a MV para uma nova pasta chamada `ocean1`, digite `ocean1`.
6. Clique em **Montar**.
Se a montagem for bem-sucedida, o repositório aparecerá abaixo de **URL do dispositivo** e o botão **Exportar MV** será ativado; caso contrário, aparecerá um alerta.
7. Selecione os volumes a serem incluídos em **Volume de inicialização para exportação** e **Volumes de dados para exportação**. (O volume de inicialização é necessário.)
8. Clique em **Exportar MV** para exportar a MV.

É possível monitorar o **Status da exportação** na guia **Resumo** da MV que está sendo exportada. O andamento é informado como um percentual do que já está concluído em relação a toda a exportação e a cada volume. Quando o processo termina, o status é alterado para **Exportação concluída com sucesso**.

Para cancelar a exportação, clique em **Cancelar** ao lado do percentual de **Andamento da exportação**. Uma caixa de diálogo é aberta e solicita a confirmação do cancelamento. Clique em **Sim** para cancelar a exportação.

O sistema ztC Edge exporta primeiro os arquivos VHD (volumes) e, em seguida, o arquivo OVF. É possível confirmar que o processo foi concluído quando o arquivo OVF aparecer na pasta.

Após o processo de exportação, se quiser importar ou restaurar os arquivos OVF e VHD em um sistema ztC Edge, consulte [Importação de um arquivo OVF ou OVA](#).

Para desmontar o dispositivo, consulte [Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge](#).

Solução de problemas

Se for necessário, use as informações a seguir para solucionar problemas com o processo de exportação.

Para fazer uma limpeza após uma exportação cancelada ou malsucedida do sistema ztC Edge

Remova da pasta de exportação os arquivos da máquina virtual ou crie uma nova pasta para uma exportação subsequente.

Tópicos relacionados

[Conexão de um dispositivo USB à máquina virtual](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge

É possível montar (ou desmontar) um dispositivo USB ou uma pasta montada na rede (ou seja, um diretório) no sistema ztC Edge usando o botão **Montar** (ou **Desmontar**) na página **Máquinas virtuais**. A montagem de um local torna-o disponível ao nó primário no ponto de montagem `/mnt/ft-export/`. Em seguida, pode-se exportar uma MV no nó primário para o local montado, ou importar uma MV da

localização montada para o sistema ztC Edge. Quando a exportação ou importação estiver concluída, use o botão **Desmontar** para desmontar o local.

(Se for necessário montar um dispositivo USB para acessá-lo no sistema operacional convidado de uma MV, consulte [Conexão de um dispositivo USB à máquina virtual.](#))

Observações:



1. Não é possível desmontar um local montado que esteja sendo utilizado. Por exemplo, um local não pode ser desmontado enquanto uma MV está sendo exportada ou importada.
2. O software do Stratus Redundant Linux, nos sistemas ztC Edge, não aceita o sistema de arquivos exFAT. Antes de montar uma mídia USB, formate o dispositivo com NTFS. (Como padrão, a maioria das mídias USB é formatada com o sistema de arquivos FAT cujo tamanho de arquivo está limitado a 4 GB e que poderá ser muito pequeno para a maioria das máquinas virtuais.)

Pré-requisito: Prepare o local da montagem:



- Se estiver usando um dispositivo USB para exportar ou importar uma MV, conecte o dispositivo ao nó primário atual do sistema (exibido como **noden (primário)** na página **Máquinas físicas**). Confirme que o sistema mostra o dispositivo USB: navegue até a página **Máquinas físicas**, clique no nó ao qual o dispositivo foi conectado e, no painel inferior, selecione a guia **Dispositivo USB**. O dispositivo USB que você anexou deve aparecer no visor da guia.
- Se for utilizada uma pasta montada na rede para um compartilhamento do Windows/CIFS ou uma exportação NFS, crie a pasta no seu ambiente, onde a MV exportado possa ser armazenado. Defina permissões totais de leitura/gravação para a pasta montada na rede, a fim de possibilitar transferências de arquivos ou, somente para um compartilhamento do Windows/CIFS, atribua permissões de leitura/gravação a um usuário específico no sistema/domínio que hospeda o compartilhamento. Registre o URL ou o nome do caminho da exportação NFS ou do compartilhamento CIFS, assim como o nome de usuário e a senha do compartilhamento CIFS, que você utiliza ao montar uma exportação NFS ou um compartilhamento CIFS.

Para montar um dispositivo USB ou uma pasta na rede

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV.
2. No painel inferior, clique no botão **Montar**.
3. Selecione uma das seguintes opções para o ponto de montagem **/mnt/ft-export/**:

- **Montar o dispositivo via compartilhamento do Windows (CIFS/SMB)**

O local da montagem é uma pasta em um compartilhamento CIFS. Insira um valor para **Nome de usuário**, **Senha** e **Repositório**. Em **Repositório**, insira um valor no formato **\\machine_URL\ShareName** (por exemplo, **\\192.168.1.34\MyMountLocation**).

- **Montar o dispositivo via NFS**

O local da montagem é uma pasta em um sistema remoto, que é acessada por meio do NFS. Para ir até o **Repositório**, insira o URL do sistema remoto no formato **nnn.nnn.nnn.nnn** (não inclua **http://** ou **https://**).

- **Montar USB**

Em **Lista de partições USB**, selecione uma partição no menu suspenso.

4. Clique em **Montar**.

O local é montado no nó primário e o botão **Montar** muda para **Desmontar**.

Para desmontar um dispositivo USB ou uma pasta montada na rede

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV.
2. No painel inferior, clique no botão **Desmontar**.
3. Aparece uma caixa de diálogo **Confirmar** perguntando se você tem certeza de que deseja desmontar o local. Clique em **Sim** para desmontá-lo.

O local é desmontado e o botão **Desmontar** muda para **Montar**.

Tópicos relacionados

[Exportação de uma máquina virtual](#)

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

Gerenciamento de rótulos das unidades do Windows

Rotule os volumes em uma máquina virtual baseada no Windows para garantir que eles sejam mapeados corretamente, antes de exportar a máquina virtual.



Cuidado: Certifique-se de que cada volume tenha um rótulo identificável exclusivo, antes de executar o **Sysprep** (para preparar uma exportação). Este processo requer privilégios de administrador.

Para definir um rótulo no prompt de comando, digite:

```
C:\>label C:c-drive
```

Para listar e verificar todos os rótulos de volumes, use o utilitário **diskpart**:

```
C:\> diskpart
DISKPART> list volume
...
DISKPART> exit
```

Após importar a máquina virtual, utilize o **Gerenciador de disco** para reatribuir as letras de unidades. Os rótulos atribuídos antes da exportação ajudarão a identificar as unidades. Para obter instruções sobre reatribuição de letras de unidades em um sistema Windows, pesquise no site de assistência técnica da Microsoft.

Tópicos relacionados

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows](#)

Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows

Após a instalação de uma máquina virtual baseada no Windows, configure os recursos e software adicionais necessários para utilizá-los na produção, conforme a descrição em:

- [Atualização de drivers VirtIO \(MVs baseadas no Windows\)](#)
- [Criação e inicialização de um disco \(MVs baseadas no Windows\)](#)
- [Instalação de aplicativos \(MVs baseadas no Windows\)](#)

Além disso, verifique se os seguintes parâmetros foram configurados:

- Altere o fuso horário no sistema operacional convidado de modo a corresponder ao fuso horário configurado na página de preferências de **Data e hora** no Console do ztC Edge (consulte [Configuração de data e hora](#)); caso contrário, o fuso horário da máquina virtual mudará sempre que

as MVs forem reiniciadas ou migradas. O Network Time Protocol (NTP, protocolo de horário da rede) é recomendado tanto para a MV quanto para o sistema ztC Edge.

- Desative a hibernação (ativada como padrão em alguns casos) para evitar que o sistema operacional convidado entre no modo de economia de energia.
- Configure a ação do botão de energia no sistema operacional convidado para encerrar o convidado (em vez de colocá-lo em hibernação), a fim de permitir que o botão **Encerrar** da máquina virtual no Console do ztC Edge funcione de modo adequado (consulte [Encerramento de uma máquina virtual](#)).
- Configure o sistema operacional convidado para gerar um arquivo de despejo de memória se o sistema operacional entrar em pane. Siga as instruções no artigo da Microsoft, [Como gerar um arquivo de despejo de memória completo ou um arquivo de despejo de memória kernel usando um NMI em um sistema baseado no Windows](#) (identificação do artigo: 927069). Siga as instruções na seção **Mais informações**.

Para obter informações sobre como monitorar as máquinas virtuais baseadas no Windows em sistemas licenciados para esse monitoramento, consulte [Monitoramento de máquinas virtuais baseadas no Windows](#).

Tópicos relacionados

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

Atualização de drivers VirtIO (MVs baseadas no Windows)

Atualize os drivers VirtIO Red Hat nas máquinas virtuais (MVs) baseadas no Windows para as versões mais recentes compatíveis, a fim de garantir uma operação adequada das MVs. Por exemplo, deve-se atualizar os drivers VirtIO após a atualização do software do sistema ([Atualização do software do Stratus Redundant Linux](#)) ou depois de usar o cliente P2V para migrar uma MV ou máquina física (MF) para o sistema ztC Edge ([Migração de uma máquina física ou virtual para um sistema](#)).

Durante a instalação do software do sistema e atualizações deste, será instalado um VCD com o arquivo ISO dos drivers VirtIO. Para confirmar que o VCD existe, verifique se há um VCD contendo **virtio** no seu nome na [página CDs virtuais](#) (consulte [A página CDs virtuais](#)). Caso o VCD exista, atualize os drivers VirtIO (consulte [Para atualizar os drivers VirtIO em uma máquina virtual baseada no Windows](#)). Caso o VCD não exista, crie-o (consulte [Para efetuar o download dos drivers VirtIO e criar um VCD](#)) e, em seguida, atualize os drivers.

Observações:



- Para que a operação seja adequada, não deixe de descarregar os drivers VirtIO exclusivamente da página **Assistência técnica do ztC Edge**, conforme a descrição no procedimento a seguir. O arquivo ISO VirtIO da página de assistência técnica contém versões dos drivers VirtIO que foram testados com o software do Stratus Redundant Linux e sabidamente funcionam. É possível que drivers VirtIO de outras fontes apresentem problemas de compatibilidade.
- Quando se estiver efetuando a atualização dos drivers VirtIO, utilize apenas a opção **Procurar software de driver no computador** e selecione a pasta específica ou o arquivo .inf que se aplicar ao sistema operacional convidado. Caso você use a opção **Pesquisar automaticamente driver atualizado** ou selecione apenas o nível superior do VCD VirtIO, o Windows poderá instalar automaticamente um driver incorreto.
- Em alguns casos, o sistema operacional convidado solicita uma reinicialização após a atualização dos drivers. Se isso acontecer, reinicie o sistema operacional convidado.

Para efetuar o download dos drivers VirtIO e criar um VCD

1. Descarregue o arquivo ISO VirtIO na página **Downloads** em <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=ztcedge>.
 - a. Na página **Downloads**, clique em **ztC Edge** (se ainda não estiver em exibição) e, em seguida, selecione a versão adequada.
 - b. Role a página para baixo até **Drivers e ferramentas** e, em seguida, continue rolando para baixo até **ztC Edge VirtIO Driver Update**.
 - c. Clique no link que leva ao arquivo adequado.

Verifique se você descarregou a versão do arquivo ISO VirtIO que corresponde à do seu sistema ztC Edge.

2. Se você quiser verificar a integridade da imagem ISO, use a função MD5 de soma de verificação.

Abra uma janela de prompt de comando como administrador e digite o seguinte:

```
CertUtil -hashfile path_to_file MD5
```

O comando **CertUtil** exibe uma mensagem que indica se ele foi concluído com êxito ou não. Se o comando for bem-sucedido, passe à próxima etapa. Se o comando for malsucedido, repita o descarregamento.

3. Abra o Console do ztC Edge e crie um VCD correspondente ao arquivo ISO VirtIO (consulte [Criação de um CD virtual](#)).

Para atualizar os drivers VirtIO em uma máquina virtual baseada no Windows

1. Abra o Console do ztC Edge e insira o VCD na MV com base no Windows (consulte [Inserção de um CD virtual](#)).

2. Na janela do console da máquina virtual, abra o **Gerenciador de dispositivos** no sistema operacional convidado.

O método para abrir o Gerenciador de dispositivos varia, dependendo da versão do sistema operacional convidado. Um método consiste em abrir o Painel de controle e selecionar **Gerenciador de dispositivos**. Outro método é abrir uma janela de pesquisa e digitar **Gerenciador de dispositivos**.

3. Expanda **Adaptadores de rede** e localize **Adaptador Ethernet Red Hat VirtIO**. Pode haver mais de um adaptador presente, dependendo do número de interfaces de rede na sua máquina virtual.

Se o **Adaptador Ethernet Red Hat VirtIO** não estiver presente, o driver VirtIO não está instalado. Expanda **Outros dispositivos** e localize o dispositivo **Controlador Ethernet** desconhecido. Atualize o driver desse dispositivo.

- a. Clique com o botão direito em **Adaptador Ethernet Red Hat VirtIO** (ou em **Controlador Ethernet**) e selecione **Atualizar driver**. Clique em **Procurar software de driver no computador**, especifique a localização do driver Ethernet VirtIO (**netkvm**) para o sistema operacional convidado e finalize a atualização do driver. (Por exemplo, para atualizar o driver em um convidado Windows Server 2012 R2, selecione o arquivo `NetKVM\2k12R2\amd64\netkvm.inf` no VCD VirtIO.)
- b. Repita a atualização do driver para cada dispositivo adicional **Adaptador Ethernet Red Hat VirtIO** (ou **Controlador Ethernet**).

4. Expanda **Controladores de armazenamento** e localize o **Controlador SCSI Red Hat VirtIO**. Pode haver mais de um controlador presente, dependendo do número de volumes em sua máquina virtual. Se o **Controlador SCSI Red Hat VirtIO** não estiver presente, o driver VirtIO não está

instalado. Selecione o dispositivo **Controlador SCSI** desconhecido e atualize o driver desse dispositivo.

- a. Clique com o botão direito do mouse no controlador **Red Hat VirtIO SCSI** (ou no **Controlador SCSI**) e selecione **Atualizar driver**. Clique em **Procurar software de driver no computador**, especifique a localização do driver SCSI VirtIO (**viostor**) para o sistema operacional convidado e finalize a atualização do driver. (Por exemplo, para atualizar o driver em um convidado Windows Server 2012 R2, especifique o arquivo `viostor\2k12R2\amd64\viostor.inf` no VCD VirtIO.)
- b. Repita a atualização do driver para cada dispositivo adicional **Red Hat VirtIO SCSI** (ou **Controlador SCSI**).



Cuidado: Embora o nome do dispositivo seja o controlador **Red Hat VirtIO SCSI**, você deve selecionar o arquivo do driver de armazenamento denominado **viostor** e não **vioscsi** (se estiver presente). A instalação do driver **vioscsi** pode causar uma pane na sua máquina virtual.

5. Se for aplicável, reinicie o sistema operacional convidado para carregar os drivers atualizados.

Tópicos relacionados

[Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Criação e inicialização de um disco (MVs baseadas no Windows)

Crie e inicialize um disco com o objetivo de prepará-lo para particionamento em volumes numa máquina virtual baseada no Windows.

Para criar e inicializar um disco em uma máquina virtual baseada no Windows

1. Use o Console do ztC Edge para criar um novo volume no sistema ztC Edge, conforme a descrição em [Criação de um volume em uma máquina virtual](#).
2. No sistema operacional convidado Windows, abra o **Gerenciamento de disco** ou um utilitário semelhante.
3. Inicialize o disco recém-adicionado. (Você pode ser solicitado a fazer isso automaticamente.)

4. Converta o disco em um disco dinâmico.
5. Crie um ou mais volumes simples no disco.
6. Reinicie o sistema operacional convidado Windows.

Consulte a documentação do Windows para obter instruções completas.



Observação: Como o software do Stratus Redundant Linux já espelha os dados no nível físico, a redundância de volume não é necessária no sistema operacional convidado Windows.

Tópicos relacionados

[Abertura de uma sessão no console da máquina virtual](#)

[Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Instalação de aplicativos (MVs baseadas no Windows)

Instale um aplicativo em uma máquina virtual baseada no Windows seguindo um destes procedimentos:

- Descarregue o programa de instalação no sistema operacional convidado como um arquivo executável ou ISO.
- Monte uma unidade de rede que contenha o programa de instalação.
- Crie e insira um CD virtual (VCD) que contenha o programa de instalação. Consulte [Gerenciamento de CDs virtuais](#).

Para obter informações sobre como monitorar aplicativos nas máquinas virtuais baseadas no Windows (em sistemas licenciados para esse monitoramento), consulte [Monitoramento de aplicativos em máquinas virtuais baseadas no Windows](#).

Tópicos relacionados

[Abertura de uma sessão no console da máquina virtual](#)

[Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Configuração de máquinas virtuais baseadas no Linux

Após instalar uma máquina virtual baseada no Linux, configure os recursos e software adicionais que são necessários ao uso na produção, conforme a descrição em:

- [Criação e inicialização de um disco \(MVs baseadas no Linux\)](#)
- [Instalação de aplicativos \(MVs baseadas no Linux\)](#)

Além disso, verifique se os seguintes parâmetros foram configurados:

- Desative a hibernação (ativada como padrão em alguns casos) para evitar que o sistema operacional convidado entre no modo de economia de energia.
- Configure a ação do botão de energia no sistema operacional convidado para encerrar o convidado (e não fazê-lo hibernar) a fim de que o botão **Encerrar** da MV no Console do ztC Edge funcione de modo adequado. No caso da versão mínima do servidor do Ubuntu Linux, opcionalmente instale o pacote `acpid` para ativar o botão **Encerrar**. Consulte [Encerramento de uma máquina virtual](#).
- Instale o pacote `kexec-tools` e configure o sistema operacional convidado para gerar um arquivo de despejo de memória se o sistema entrar em pane.
- No caso dos sistemas operacionais convidados Ubuntu Linux, para evitar o problema do console da MV se tornar irresponsivo no Console do ztC Edge, edite o arquivo `/boot/grub/grub.cfg` e altere o parâmetro `gfxmode` para `text` (por exemplo, `set gfxmode=text`). Se o console da MV se tornar irresponsivo antes da definição do parâmetro, consulte as informações sobre solução de problemas em [Abertura de uma sessão no console da máquina virtual](#) para resolver a questão.

Para obter mais informações sobre essas configurações, consulte a documentação do Linux.

Tópicos relacionados

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

Criação e inicialização de um disco (MVs baseadas no Linux)

Crie e inicialize um disco a fim de torná-lo disponível para armazenamento de dados em uma máquina virtual baseada no Linux.

Para criar e inicializar um disco em uma máquina virtual baseada no Linux

1. No Console do ztC Edge, crie um novo volume, conforme a descrição em [Criação de um volume em uma máquina virtual](#).

2. Na máquina virtual baseada no Linux, use a ferramenta de gerenciamento de volumes ou edite os arquivos conforme a necessidade para inicializar e montar o volume. Consulte a sua documentação do Linux para obter instruções completas.

Os nomes dos dispositivos de disco em uma máquina virtual baseada no Linux são `/dev/vda` até `/dev/vdh` e não o padrão `/dev/sda` até `/dev/sdh`. Os volumes de discos virtuais do ztC Edge aparecem no sistema operacional convidado e são utilizados como se fossem discos físicos.

Tópicos relacionados

[Abertura de uma sessão no console da máquina virtual](#)

[Configuração de máquinas virtuais baseadas no Linux](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Instalação de aplicativos (MVs baseadas no Linux)

Instale um aplicativo em uma máquina virtual baseada no Linux seguindo um destes procedimentos:

- Descarregue o pacote de instalação no sistema operacional convidado como um arquivo executável ou ISO.
- Monte uma unidade de rede que contenha o pacote de instalação.
- Crie e insira um CD virtual (VCD) que contenha o pacote de instalação. Consulte [Gerenciamento de CDs virtuais](#).

Tópicos relacionados

[Abertura de uma sessão no console da máquina virtual](#)

[Configuração de máquinas virtuais baseadas no Linux](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Gerenciamento da operação de uma máquina virtual

Gerencie a operação de uma máquina virtual, conforme a descrição em:

- [Início de uma máquina virtual](#)
- [Encerramento de uma máquina virtual](#)

- [Desligamento de uma máquina virtual](#)
- [Abertura de uma sessão no console da máquina virtual](#)
- [Redenominação de uma máquina virtual](#)
- [Remoção de uma máquina virtual](#)

Para obter mais informações sobre configuração e solução de problemas, consulte [Tópicos avançados \(máquinas virtuais\)](#).

Início de uma máquina virtual

Inicie uma máquina virtual (MV) para inicializar o seu sistema operacional convidado. Também é possível configurar um modo de início da MV específico ao momento em que o sistema ztC Edge seja inicializado.

Para iniciar uma máquina virtual

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV.
2. Clique em **Iniciar**, no painel inferior.

Para configurar um modo de iniciar uma máquina virtual específico ao momento em que o sistema seja inicializado

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV.
2. Clique na guia **Inicializar**, no painel inferior.
3. Em **Modo de início automático**, selecione uma das seguintes opções:
 - **Último** – retorna a MV ao estado em que se encontrava quando o sistema foi encerrado: se a MV estava em execução, ela será reiniciada quando o sistema for inicializado; se a MV estava parada, ela não será reiniciada quando o sistema for inicializado.
 - **Ligado** – inicia a MV quando o sistema é inicializado.
 - **Desligado** – não inicia a MV quando o sistema é inicializado.
4. Clique em **Salvar**.

Tópicos relacionados

[Encerramento de uma máquina virtual](#)

[Desligamento de uma máquina virtual](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Encerramento de uma máquina virtual

Encerre uma máquina virtual (MV) para iniciar um desligamento ordenado do sistema operacional convidado.



Observação: A MV pode ser encerrada usando os comandos do sistema operacional convidado. Alguns convidados permitem (ou podem ser configurados de modo a permitir) que uma MV seja encerrada usando o Console do ztC Edge.

O encerramento de uma MV no Console do ztC Edge é semelhante a pressionar o botão de energia em uma máquina física, o que normalmente resulta em um desligamento ordenado do sistema operacional. Em alguns casos, pode ser necessário ativar explicitamente esse recurso no sistema operacional convidado. Por exemplo:

- No caso de qualquer convidado, verifique se a ação do botão de energia está configurada para encerrar o sistema operacional em vez de fazê-lo hibernar. Se você clicar em **Encerrar** no Console do ztC Edge de um convidado que foi definido para hibernar, a MV permanecerá no estado **parando** e nunca será encerrada de modo adequado.
- Em alguns convidados, o botão de energia não encerra o sistema, a menos que o usuário tenha iniciado uma sessão no sistema operacional. É possível atualizar as configurações de segurança para ativar o botão de energia mesmo na ausência de um início de sessão.
- Em algumas versões mínimas de servidor do Ubuntu, o pacote `acpid` que ativa o botão de energia não é incluído na instalação padrão. Esse pacote pode ser manualmente instalado para ativar o botão de energia usando o seguinte comando (ou consulte a documentação do sistema operacional convidado):

```
sudo apt-get install acpid
```

No caso das versões do Ubuntu que são executadas na área de trabalho, o botão **Encerrar** do Console do ztC Edge faz com que a área de trabalho do Ubuntu na MV solicite a seleção de um dos três ícones: esperar, suspender ou encerrar. Para permitir que a MV do Ubuntu seja encerrada sem os prompts da área de trabalho, é necessário modificar o arquivo `powerbtn`.

Para modificar o arquivo `powerbtn`

1. Na MV, edite o arquivo `/etc/acpi/events/powerbtn`.
2. Comente estas linhas:

```
event=button[ /]power  
action=/etc/acpi/powerbtn.sh
```

3. Adicione estas linhas:

```
event=button/power (PWR.||PBTN)  
action==/sbin/poweroff
```

4. Execute o seguinte comando para reiniciar o acpid:

```
systemctl restart acpid
```

Consulte a documentação do sistema operacional convidado para configurar o comportamento do botão de energia do sistema, a fim de ativar o botão **Encerrar** para que funcione no Console do ztC Edge.

Para encerrar uma MV no Console do ztC Edge

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV.
2. Clique em **Encerrar**, no painel inferior.

Aparece um aviso solicitando a confirmação do encerramento. Clique em **Sim** para encerrar ou **Não** para cancelar o encerramento.

Se a MV não estiver respondendo, também é possível **Desligar** a MV, com o objetivo de pará-la, sem encerrar de modo adequado o sistema operacional convidado.

Tópicos relacionados

[Início de uma máquina virtual](#)

[Desligamento de uma máquina virtual](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Desligamento de uma máquina virtual

Desligue uma máquina virtual (MV) com o objetivo de pará-la, sem encerrar de modo adequado o sistema operacional convidado.



Cuidado: Use o comando **Desligar** apenas se o comando **Encerrar** ou os comandos do sistema operacional convidado falharem. O desligamento de uma MV é semelhante a desconectar o cabo de energia, o que pode resultar na perda de dados.

Para desligar uma máquina virtual

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV.
2. Clique em **Desligar**, no painel inferior.

Tópicos relacionados

[Início de uma máquina virtual](#)

[Encerramento de uma máquina virtual](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

[Tópicos avançados \(máquinas virtuais\)](#)

Abertura de uma sessão no console da máquina virtual

Abra uma sessão no console da máquina virtual (MV) para exibir o console do sistema operacional convidado que está em execução na MV.

O procedimento a seguir descreve como abrir uma sessão do console da MV no Console do ztC Edge, mas também é possível usar um aplicativo de área de trabalho remota para essa finalidade.

Para abrir uma sessão no console da MV

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV.
2. Verifique se a MV se encontra no estado de execução.
3. Clique em **Console** () , no painel inferior.

Observação:

Após o clique em **Console**, a sessão do console que se abre pode estar em branco se o navegador estabelecer uma conexão HTTPS com o sistema, mas não tiver uma exceção de segurança. Nessa situação, clique no endereço IP no canto superior direito da janela de sessão. Esse endereço IP, que está no formato `https://system_IP_address:8000`, adiciona o endereço IP do sistema como um site de exceções de segurança no navegador. Uma exceção de segurança permite que o navegador abra o site.

Dependendo do navegador, podem aparecer janelas ou mensagens de segurança adicionais. Em alguns navegadores, aparecem uma ou mais mensagens de segurança, e é necessário clicar nessas mensagens. Em outros, a barra de endereço fica vermelha sem nenhuma mensagem, e é preciso clicar no endereço para continuar. Estes são alguns exemplos específicos:



- Se aparecer **Erro de certificado** na barra de endereço, pode ser necessário (1) clicar no endereço; (2) em uma página que mostra **O site não pode exibir a página**, clique em **Mais informações**; e (3) na página que informa **Este site não é seguro**, clique em **Vá para a página da Web (não recomendado)**.
- Se aparecer a página **Aviso: Possível risco de segurança**, clique em **Avançado** e, na próxima janela, clique em **Aceitar risco e continuar**.
- Se aparecer uma **Resposta de erro** com o **Código de erro 405**, feche a janela ou a guia.

Esta exceção de segurança será aplicada a todas as MVs. É necessário executar essas ações uma única vez para cada navegador. Ao clicar em **Console** futuramente, a sessão do console para a MV será aberta corretamente

Após a abertura da sessão no console da MV, é possível redimensionar a janela do navegador e a sessão do console da MV. Os atalhos do teclado também podem ser usados.

Para redimensionar a janela do navegador e a sessão do console.

1. Abra a sessão no console da máquina virtual (consulte o procedimento acima).

Os ícones aparecem na extremidade esquerda da janela. Para exibir os ícones, é necessário clicar na seta, na guia situada na extremidade esquerda da janela.

2. Para redimensionar a janela do navegador de modo a ocupar a tela inteira, clique no ícone de tela inteira ()

Quando estiver no modo de tela inteira, clique novamente no ícone de tela inteira () , a fim de redimensionar o navegador para uma janela menor.

3. Para redimensionar a sessão da MV no navegador, clique no ícone Configurações () e selecione um **Modo de dimensionamento** (clique no modo atual para ver um menu suspenso com outras configurações):
 - **Redimensionamento remoto** (o padrão) – o tamanho da sessão da MV muda quando a resolução do sistema operacional convidado é alterada.
 - **Redimensionamento local** – o tamanho da sessão da MV muda automaticamente para preencher a tela inteira com a proporção da largura e altura originais.

Para usar os atalhos de teclado

1. Abra a sessão no console da máquina virtual (consulte o procedimento acima).

Os ícones aparecem na extremidade esquerda da janela. Para exibir os ícones, é necessário clicar na seta, na guia situada na extremidade esquerda da janela.
2. Clique no ícone **A** () , na extremidade esquerda da janela, para exibir os ícones de seleção de atalhos de teclado.
3. Aparecem os seguintes ícones:
 -  – clique para ativar a função da tecla **Ctrl**.
 -  – clique para ativar a função da tecla **Alt**.
 -  – clique para ativar a função da tecla **Tab**.
 -  – clique para ativar a função da tecla **Esc**.
 -  – clique para ativar a função das teclas **Ctrl+Alt+Delete**.

Solução de problemas

Para solucionar o problema em que a janela do console da MV não abre.

Peça ao administrador da rede para abrir as portas 6900 a 6999 (inclusive).

Para solucionar o problema em que a janela do console da MV está em branco

Verifique se a MV está ligada e não se encontra em processo de inicialização. Além disso, clique na janela do console e pressione qualquer tecla para desativar a proteção de tela.

Para solucionar o problema em que várias janelas do console da MV são exibidas e apresentam um comportamento errático

Feche todas as janelas do console e abra apenas uma janela.

Para solucionar o problema em que a janela do console da MV se torna irresponsiva no sistema ztC Edge

No caso das MVs baseadas no Ubuntu, o console da MV se torna irresponsivo no Console do ztC Edge, se o parâmetro `gfxmode` não for definido de modo adequado. No sistema operacional convidado, edite o arquivo `/boot/grub/grub.cfg` e altere o parâmetro `gfxmode` para `text` (por exemplo, `set gfxmode=text`).

Se o console se tornar irresponsivo antes da definição do parâmetro, faça o seguinte:

1. Reinicie a MV no Console do ztC Edge.
2. No menu GRUB, pressione `e` para editar o comando `grub`.
3. Na próxima tela, na linha `gfxmode`, altere `$linux_gfx_mode` para `text`, a fim de que a linha seja:

```
gfxmode text
```

4. Pressione **Ctrl-x** ou **F10** para inicializar o sistema operacional convidado.
5. Para atualizar a configuração de modo que seja mantida em cada ciclo de inicialização, edite o arquivo `/boot/grub/grub.cfg` e altere o parâmetro `gfxmode` para `text` para que a linha seja:

```
set gfxmode=text
```

6. Salve o arquivo `/boot/grub/grub.cfg`.

Para alterar o tipo de terminal, digite o nome de uma MV baseada no Linux, se a janela do console estiver ilegível.

Como padrão, o sistema operacional Linux define a variável `TERM` como `vt100-nav`, que não é aceita adequadamente pelo programa `vncterm`, a base do console da MV no Console do ztC Edge. Se for utilizado algo diferente da linha de comando, a tela se tornará ilegível. Para solucionar esse problema, altere o tipo de terminal no sistema operacional convidado Linux:

1. Abra o arquivo `inittab` no sistema operacional convidado.
2. Na linha a seguir, substitua `vt100-nav` por `vt100`, excluindo `-nav` no final da linha. A linha atualizada aparece da seguinte maneira:

```
# Run gettys in standard runlevels co:2345:respawn:/sbin/agetty xvc0
9600 vt100
```
3. Salve o arquivo `inittab`.

Tópicos relacionados

[Início de uma máquina virtual](#)

[Encerramento de uma máquina virtual](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Redenominação de uma máquina virtual

Renomeie uma máquina virtual (MV) para mudar o seu nome que aparece na página **Máquinas virtuais**.

Se for necessário alterar o nome do host do sistema operacional convidado que estiver sendo executado em uma MV, utilize as ferramentas do sistema operacional convidado.



Pré-requisito: Para renomear uma MV, é preciso encerrá-la.

Para renomear uma máquina virtual

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV.
2. Clique em **Encerrar** e aguarde o encerramento da MV.
3. Dê um duplo clique no nome da MV.
4. Digite o novo nome. O nome da MV deve atender aos seguintes requisitos:

- O nome da máquina virtual deve começar com uma palavra ou um número, e não pode incluir caracteres especiais (por exemplo: #, % ou \$).
- O nome da máquina virtual não pode usar prefixos hifenizados como Zombie- ou migrating-.
- O nome da máquina virtual contém no máximo 85 caracteres.

5. Pressione **Enter**.

Tópicos relacionados

[Remoção de uma máquina virtual](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Remoção de uma máquina virtual

Remova uma máquina virtual (MV) para excluí-la de forma permanente e, opcionalmente, eliminar os seus volumes associados do sistema ztC Edge.



Pré-requisito: As duas MFs do sistema ztC Edge devem estar online para que a MV possa ser removida de modo adequado. Na página **Máquinas físicas** do Console do ztC Edge, verifique se as duas máquinas físicas se encontram no estado **em execução** e se nenhuma delas está no modo de manutenção ou em processo de sincronização.

Para remover uma máquina virtual

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV.
2. Clique em **Encerrar**, no painel inferior.
3. Quando a MV estiver parada, clique em **Remover**.
4. Na caixa de diálogo **Remover máquina virtual**, ative a caixa de seleção ao lado dos volumes que serão excluídos. Desmarque a caixa de seleção ao lado dos volumes que serão arquivados ou salvos para serem anexados a outra MV.



Cuidado: Certifique-se de ter selecionado a MV e os volumes corretos para remoção. Ao clicar em **Excluir MV**, esses itens serão permanentemente eliminados.

5. Clique em **Excluir MV** para excluir permanentemente a MV e os volumes selecionados.

Tópicos relacionados

[Redenominação de uma máquina virtual](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Gerenciamento dos recursos da máquina virtual

Gerencie as funcionalidades da máquina virtual para reconfigurar os recursos de vCPUs, memória, armazenamento ou rede de uma máquina virtual já existente.

Para reconfigurar os recursos da máquina virtual, use o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual**, conforme a descrição em:

- [Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual](#)

Para reconfigurar os volumes da máquina virtual, consulte os seguintes tópicos específicos para essa tarefa:

- [Criação de um volume em uma máquina virtual](#)
- [Anexação de um volume a uma máquina virtual](#)
- [Desanexação de um volume da máquina virtual](#)
- [Remoção de um volume da máquina virtual](#)
- [Expansão de um volume no sistema ztC Edge](#)

Para recuperar os recursos da máquina virtual, liberando espaço para novos volumes ou CDs virtuais, consulte:

- [Recuperação dos recursos da máquina virtual](#)

Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual

Reprovisione uma máquina virtual (MV) para alterar a sua alocação de recursos de CPUs virtuais (vCPUs), memória, armazenamento ou rede.

Inicie o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual** clicando em **Configurar**, no painel inferior da página **Máquinas virtuais**. O assistente o conduz no processo de realocação de recursos para a MV.

Pré-requisitos:

- Analise os pré-requisitos e considerações para alocação de recursos de vCPUs, memória, armazenamento e rede para a MV, conforme a lista em [Planejamento dos recursos de máquinas virtuais](#). Para obter mais informações sobre recursos de armazenamento, consulte [Planejamento do armazenamento de máquinas virtuais](#).
- Para reprovisionar uma máquina virtual, esta deve ser encerrada.

Para reprovisionar uma máquina virtual

1. Abra a página **Máquinas virtuais** (consulte [A página Máquinas virtuais](#)).
2. Selecione uma máquina virtual e clique em **Encerrar**.
3. Quando a máquina virtual parar, clique em **Configurar** para exibir o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual**.
4. Na página **Nome e descrição Nome, descrição e proteção**:
 - a. Digite o **Nome** e uma **Descrição** opcional para a máquina virtual tal como vão aparecer no Console do ztC Edge.

O nome da MV deve atender aos seguintes requisitos:

- O nome da máquina virtual deve começar com uma palavra ou um número, e não pode incluir caracteres especiais (por exemplo: #, % ou \$).
 - O nome da máquina virtual não pode usar prefixos hifenizados como Zombie- ou migrating-.
 - O nome da máquina virtual contém no máximo 85 caracteres.
- b. Selecione o nível de proteção a ser utilizado nesta máquina virtual.
 - **Tolerante a falhas (TF)**
 - **Alta disponibilidade (AD)**

Para obter informações sobre os níveis de proteção, consulte [Criação de uma nova máquina virtual](#) e [Modos de operação](#).

- c. Clique em **Próximo**.

5. Na página **vCPUs e memória**:

- a. Especifique o número de **vCPUs** e a quantidade de **Memória** a serem atribuídos à máquina virtual. Para obter mais informações, consulte [Planejamento das vCPUs de máquinas virtuais](#) e [Planejamento da memória de máquinas virtuais](#).
- b. Clique em **Próximo**.

6. Na página **Volumes**, é possível:

Observação:



O volume de inicialização da máquina virtual não pode ser modificado, somente os volumes de dados. No entanto, o volume de inicialização pode ser desanexado.

- Clicar em **Volume de inicialização** para desanexar o volume de inicialização.



Cuidado: Se o volume de inicialização for desanexado, a MV não poderá ser inicializada.

Aparece um aviso informando que a desanexação de um volume de inicialização faz com que a MV não possa ser inicializada. Se você quiser cancelar a desanexação do volume de inicialização, clique em **Desfazer desanexação**.

- Clicar em **Desanexar** para desconectar um volume de uma MV e mantê-lo para uso futuro.
- Clicar em **Excluir** para remover permanentemente o volume do sistema ztC Edge.
- Selecionar um volume desanexado no menu suspenso (se for exibido) e clicar em **Anexar**.

Se for aplicável, também é possível clicar em **Adicionar novo volume** para criar um novo volume de dados. (Se o botão não estiver visível, role a página do assistente até a parte inferior.)

No caso de um volume desanexado ou novo, especifique os parâmetros do volume:

- a. Digite o **Nome** do volume.
- b. Digite o o **Tamanho do volume** em gigabytes (GB). Para obter mais informações sobre alocação de armazenamento, consulte e [Planejamento do armazenamento de máquinas virtuais](#).
- c. Se for aplicável, clique em **Anexar** para conectar um volume a uma MV.

Para continuar, clique em **Próximo**.

7. Na página **Redes**, ative a caixa de seleção de cada rede compartilhada que será anexada à máquina virtual.

Para cada rede compartilhada que for anexada, também é possível, opcionalmente:

- Definir um endereço MAC personalizado (para obter mais detalhes, consulte [Atribuição de um endereço MAC específico a uma máquina virtual](#))
- Definir o **Estado** para **Ativado** ou **Desativado**, o que lhe possibilita permitir ou bloquear o tráfego na rede selecionada.

Para obter mais informações, consulte [Planejamento de redes de máquinas virtuais](#). Para continuar, clique em **Próximo**.

8. Na página **Resumo da configuração**:



Cuidado: Verifique se todos os volumes marcados para remoção estão corretos. Ao clicar em **Finalizar**, os dados nos discos marcados para remoção serão perdidos de modo permanente.

- a. Revise o resumo da configuração. Se precisar fazer alterações, clique em **Voltar**.
 - b. Para aceitar a MV conforme estiver provisionada, clique em **Finalizar**.
9. Clique em **Iniciar** para reiniciar a MV.
 10. No caso das MVs baseadas no Windows, se o número de CPUs virtuais atribuído a uma dessas máquinas for alterado de 1 para n ou de n para 1, após reiniciar a MV no final do processo de reprovisionamento, será necessário encerrar e reiniciar a MV uma segunda vez. Isso permite que a máquina virtual se reconfigure corretamente para SMP (Symmetric Multiprocessing, multiprocessamento simétrico). A máquina virtual apresenta um comportamento estranho e não pode ser utilizada até que seja reiniciada.

Tópicos relacionados

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Planejamento dos recursos de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

Criação de um volume em uma máquina virtual

Crie um volume para anexar um volume novo e vazio a uma máquina virtual (MV). (Também é possível anexar um volume desanexado já existente, conforme a descrição em [Anexação de um volume a uma máquina virtual](#).)



Pré-requisito: Antes da criação de um volume para a máquina virtual, esta deve ser encerrada.

Para criar um novo volume em uma MV

1. Abra a página **Máquinas virtuais** (consulte [A página Máquinas virtuais](#)).
2. Selecione uma máquina virtual e clique em **Encerrar**.
3. Quando a máquina virtual parar, clique em **Configurar** para exibir o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual**.
4. Clique em **Próximo** em cada página do assistente até ser mostrada a página **Volumes**. (Se for aplicável, consulte [Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual](#) para configurar as funcionalidades adicionais da MV.)
5. Na página **Volumes**, clique em **Adicionar um novo volume**. (Se o botão não estiver visível, role a página do assistente até a parte inferior.)
6. Abaixo de **A ser criado**, faça o seguinte:
 - a. Digite o **Nome** do volume tal como aparecerá no Console do ztC Edge.
 - b. Digite o o **Tamanho do volume** a ser criado, em gigabytes (GB). Para obter mais informações sobre alocação de armazenamento, consulte [Planejamento do armazenamento de máquinas virtuais](#).
7. Clique em **Próximo** em cada página do assistente até ser mostrada a página **Resumo da configuração**. Verifique as alterações na configuração.
8. Clique em **Finalizar** para criar o volume.
9. Inicie a MV e prepare o volume para ser utilizado no sistema operacional convidado, conforme a descrição em:
 - [Criação e inicialização de um disco \(MVs baseadas no Windows\)](#)
 - [Criação e inicialização de um disco \(MVs baseadas no Linux\)](#)

Tópicos relacionados

[Desanexação de um volume da máquina virtual](#)

[Remoção de um volume da máquina virtual](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Planejamento dos recursos de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

Anexação de um volume a uma máquina virtual

Anexe um volume para poder conectar um volume que não está sendo utilizado a uma máquina virtual.



Observação: Se um volume de inicialização for anexado a uma MV que já possui um volume de inicialização, o volume recém-adicionado será anexado como um volume de dados. Pode ser conveniente anexar um volume dessa maneira para diagnosticar um problema de inicialização ou de corrupção de dados em um volume de inicialização de outra MV. Após usar as ferramentas do sistema operacional convidado para solucionar o problema, desanexe o volume e reanexe-o à sua máquina virtual original.



Pré-requisito: Antes de anexar um volume a uma máquina virtual, esta deve ser encerrada.

Para anexar um volume a uma máquina virtual

1. Certifique-se de que o volume a ser anexado não está sendo usado por outra máquina virtual, caso contrário ele não poderá ser anexado. Abra a página **Volumes**, localize o volume e verifique se o valor na coluna **Usado por** é **Nenhuma**.
2. Abra a página **Máquinas virtuais** (consulte [A página Máquinas virtuais](#)).
3. Selecione uma máquina virtual e clique em **Encerrar**.
4. Quando a máquina virtual parar, clique em **Configurar** para exibir o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual**.
5. Clique em **Próximo** em cada página do assistente até ser mostrada a página **Volumes**. (Se for aplicável, consulte [Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual](#) para configurar as funcionalidades adicionais da MV.)

6. Na página **Volumes**, localize o menu suspenso ao lado do botão **Adicionar um novo volume**.
Selecione um volume desanexado no menu suspenso e clique em **Anexar**.

(Se o menu suspenso não estiver visível, role a página do assistente até a parte inferior. O menu suspenso é mostrado somente quando há volumes desanexados no sistema ztC Edge.)
7. Clique em **Próximo** em cada página do assistente até ser mostrada a página **Resumo da configuração**. Verifique as alterações na configuração.
8. Clique em **Finalizar** para anexar o volume selecionado.

Tópicos relacionados

[Criação de um volume em uma máquina virtual](#)

[Desanexação de um volume da máquina virtual](#)

[Remoção de um volume da máquina virtual](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Planejamento dos recursos de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

Desanexação de um volume da máquina virtual

Desanexe um volume para desconectá-lo da máquina virtual e guardá-lo para uso futuro, ou anexe-o a outra máquina virtual, conforme a descrição em [Anexação de um volume a uma máquina virtual](#). (Também é possível excluir permanentemente o volume do sistema ztC Edge, conforme a descrição em [Remoção de um volume da máquina virtual](#).)



Observação: Se um volume de inicialização for desanexado de uma máquina virtual, esta não poderá ser inicializada. No entanto, pode ser conveniente desanexar o volume de inicialização para diagnosticar um problema de inicialização ou de corrupção de dados no volume. O volume de inicialização pode ser anexado temporariamente a outra máquina virtual como um volume de dados, conforme a descrição em [Anexação de um volume a uma máquina virtual](#). Após usar as ferramentas do sistema operacional convidado para solucionar o problema, desanexe o volume e reanexe-o à sua máquina virtual original.



Pré-requisito: Antes de desanexar um volume de uma máquina virtual, esta deve ser encerrada.

Para desanexar um volume de uma máquina virtual

1. Abra a página **Máquinas virtuais** (consulte [A página Máquinas virtuais](#)).
2. Selecione uma máquina virtual e clique em **Encerrar**.
3. Quando a máquina virtual parar, clique em **Configurar** para exibir o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual**.
4. Clique em **Próximo** em cada página do assistente até ser mostrada a página **Volumes**. (Se for aplicável, consulte [Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual](#) para configurar as funcionalidades adicionais da MV.)
5. Na página **Volumes**, localize o volume a ser desanexado. (Se o volume não estiver visível, role a página do assistente para baixo.)
6. Clique em **Desanexar**, ao lado do nome do volume, a fim de marcá-lo para desanexação.



Cuidado: Marque com atenção o volume correto a ser desanexado, evitando assim selecionar quaisquer volumes que estejam sendo utilizados.

7. Clique em **Próximo** em cada página do assistente até ser mostrada a página **Resumo da configuração**. Verifique as alterações na configuração.
8. Clique em **Finalizar** para desanexar o volume selecionado.

Tópicos relacionados

[Anexação de um volume a uma máquina virtual](#)

[Remoção de um volume da máquina virtual](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Planejamento dos recursos de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

Remoção de um volume da máquina virtual

Remova um volume da máquina virtual (MV) para excluí-lo permanentemente do sistema ztC Edge. (Também é possível desanexar um volume da MV, mas mantê-lo para uso futuro, conforme a descrição em [Desanexação de um volume da máquina virtual](#)).



Pré-requisito: Antes de remover um volume anexado a uma máquina virtual, esta deve ser encerrada.

Para remover um volume que está anexado a uma máquina virtual

1. Abra a página **Máquinas virtuais** (consulte [A página Máquinas virtuais](#)).
2. Selecione uma máquina virtual e clique em **Encerrar**.
3. Quando a máquina virtual parar, clique em **Configurar** para exibir o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual**.
4. Clique em **Próximo** em cada página do assistente até ser mostrada a página **Volumes**. (Se for aplicável, consulte [Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual](#) para configurar as funcionalidades adicionais da MV.)
5. Na página **Volumes**, localize o volume a ser excluído. (Se o volume não estiver visível, role a página do assistente para baixo.)
6. Clique em **Excluir**, ao lado do nome do volume, a fim de marcá-lo para exclusão.



Cuidado: Marque com atenção o volume correto a ser removido, evitando assim selecionar quaisquer volumes que estejam sendo utilizados.

7. Clique em **Próximo** em cada página do assistente até ser mostrada a página **Resumo da configuração**. Verifique as alterações na configuração.
8. Clique em **Finalizar** para excluir permanentemente o volume selecionado.

Para remover um volume desanexado



Cuidado: Antes de remover um volume, verifique se ele deixou de ser necessário para outros administradores.

1. Abra a página **Volumes**.
2. Selecione um volume desanexado. (A coluna **Usado por** deve conter **Nenhum**; caso contrário o botão **Remover** não será exibido.)
3. Clique em **Remover**.

Tópicos relacionados

[Desanexação de um volume da máquina virtual](#)

[Anexação de um volume a uma máquina virtual](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Planejamento dos recursos de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

Redenominação de um volume no sistema ztC Edge

Renomeie um volume no sistema ztC Edge para mudar o seu nome que aparece na página **Volumes**.

Se for necessário alterar o nome de um disco ou volume no sistema operacional convidado que estiver sendo executado em uma máquina virtual, utilize as ferramentas do sistema operacional convidado.

Para renomear um volume no sistema ztC Edge

1. Localize o volume na página **Volumes**.
2. Dê um duplo clique no nome do volume.
3. Especifique o novo nome e pressione **Enter**.

Tópicos relacionados

[Criação de um volume em uma máquina virtual](#)

[Desanexação de um volume da máquina virtual](#)

[Remoção de um volume da máquina virtual](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Planejamento dos recursos de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

Expansão de um volume no sistema ztC Edge

Expanda um volume da máquina virtual (MV), a fim de alocar mais espaço para programas e dados no sistema operacional convidado.

Um volume pode ser expandido, mas não é possível reduzir o seu tamanho. Use o seguinte procedimento para expandir um volume somente quando a MV estiver parada.

Pré-requisitos:



- Encerre a MV, antes de expandir o volume nela contido.
- Verifique se ambas as máquinas físicas do sistema ztC Edge estão online; caso contrário, o sistema não poderá expandir um volume de modo adequado.

Para expandir um volume

1. Na página **Máquinas físicas** (consulte [A página Máquinas físicas](#)) de um sistema configurado com dois nós, verifique se as duas máquinas físicas se encontram no estado **em execução** e se nenhuma delas está no modo de manutenção ou em processo de sincronização.
2. Na página **Máquinas virtuais** (consulte [A página Máquinas virtuais](#)), selecione a MV que contém o volume a ser expandido. Verifique se a MV está **parada**.
3. No painel inferior, clique na guia **Volumes** e selecione o volume que será expandido. Na coluna **Ação**, clique em **Expandir volume**.
4. Ao lado de **Expandir em**, digite a quantidade de espaço de armazenamento a ser adicionada ao volume (em gigabytes (GB)). Após a digitação do número, a caixa de diálogo exibe o **Tamanho do volume expandido** resultante, se a operação for concluída.



Observação: Avalie a entrada **Expandir em** com atenção porque, após a expansão de um volume, não é possível desfazer a alteração ou reduzir o tamanho do volume; pode-se apenas expandir ainda mais o volume.

5. Clique em **Expandir volume** para realizar a alteração e expandir o volume. A caixa de diálogo exibe o andamento da expansão e se fecha automaticamente quando a operação termina.

Tópicos relacionados

[Criação de um volume em uma máquina virtual](#)

[Desanexação de um volume da máquina virtual](#)

[Remoção de um volume da máquina virtual](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Planejamento dos recursos de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

Recuperação dos recursos da máquina virtual

Para manter espaço de armazenamento, remova alguns recursos das MVs quando não forem mais necessários. Também é possível haver necessidade de recuperação imediata de espaço quando este é insuficiente para determinadas tarefas, como a criação de um volume ou VCD.

Para recuperar espaço de armazenamento, remova os recursos não utilizados, conforme a descrição nos seguintes tópicos:

- [Remoção de uma máquina virtual](#)
- [Remoção de um volume da máquina virtual](#)
- [Remoção de um CD virtual](#)

Tópicos relacionados

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Planejamento dos recursos de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

Gerenciamento de CDs virtuais

Crie e gerencie CDs virtuais (VCDs) com o objetivo de disponibilizar mídia de instalação de software no formato ISO para as máquinas virtuais no seu sistema ztC Edge.

Um VCD é um arquivo de imagem ISO somente para leitura que reside em um dispositivo de armazenamento do sistema ztC Edge. Utilize o **assistente de criação de CD virtual** (no Console do ztC Edge) para carregar um arquivo ISO já existente, conforme a descrição em [Criação de um CD virtual](#).

Após a criação de um VCD, este pode ser utilizado para inicialização quando se instala um sistema operacional convidado baseado no Windows ou no Linux ou quando uma MV é iniciada a partir de um VCD de recuperação inicializável. Um VCD pode ser descarregado no seu computador local. Também é possível inserir um VCD em uma MV que esteja funcionando para instalar aplicativos de software.

Gerencie os VCDs conforme a descrição em:

- [Criação de um CD virtual](#)
- [Inserção de um CD virtual](#)
- [Ejeção de um CD virtual](#)
- [Inicialização a partir de um CD virtual](#)

- [Redenominação de um CD virtual](#)
- [Descarregamento de um CD virtual](#)
- [Remoção de um CD virtual](#)

Os usuários aos quais foi atribuída a função de **Administrador** ou **Gerente da plataforma** podem executar todas as tarefas relacionadas a VCDs. Os usuários aos quais foi atribuída a função de **Gerente da máquina virtual** podem executar todas as tarefas relacionadas a VCDs, exceto renomeá-los. (Para obter informações sobre a atribuição dessas funções, consulte [Gerenciamento de contas de usuários locais](#).)

Criação de um CD virtual

Crie um CD virtual (VCD) com o objetivo de disponibilizar mídia de instalação de software para as máquinas virtuais (MVs) no sistema ztC Edge.

Para criar um VCD, use o **assistente de criação de CD virtual** a fim de carregar ou copiar um arquivo ISO em um dispositivo de armazenamento no sistema ztC Edge. Depois disso, a inicialização poderá ser realizada a partir dessa mídia (consulte [Inicialização a partir de um CD virtual](#)) para instalar um sistema operacional convidado ou iniciar uma MV a partir de um VCD de recuperação inicializável. É possível também inserir um VCD em uma MV em funcionamento (consulte [Inserção de um CD virtual](#)) para instalar aplicativos de software.

Observações:



1. A menos que um VCD seja utilizado regularmente, remova-o quando não for mais necessário.
2. Se for criado um VCD inicializável para instalação, este deve ser um CD ou DVD único. Vários CDs ou DVDs não são aceitos.

Para criar um VCD

1. Se for necessário, crie arquivos ISO de qualquer mídia física para a qual os VCDs serão criados.
2. Abra a página **CDs virtuais** no Console do ztC Edge.
3. Clique em **Criar VCD** para abrir o **assistente de criação de CD virtual**.
4. Digite um nome para o VCD.

5. Selecione uma origem para o VCD:

- **Carregar arquivo ISO** carrega um arquivo do seu sistema que está executando o Console do ztC Edge. Clique em **Procurar**, selecione o arquivo ISO no sistema e clique em **Abrir**.
- **Copiar CD ISO da fonte de rede** copia o arquivo de um URL da Web. Especifique o URL do arquivo ISO.

6. Clique em **Finalizar** para carregar ou copiar o arquivo ISO da origem especificada.

O **assistente de criação de CD virtual** exibe o andamento do carregamento.

É possível determinar o status de um VCD marcando a coluna **Estado** na página **CDs virtuais**:

- Um ícone de sincronização (🔄) indica que o VCD ainda está sendo criado.
- Um ícone em forma de X (✖) indica que ocorreu uma falha na criação do VCD. Remova o VCD e tente criá-lo novamente.
- Um ícone normal (✅) indica que a transferência foi concluída e que o VCD está pronto para ser utilizado.

Tópicos relacionados

[Inserção de um CD virtual](#)

[Ejeção de um CD virtual](#)

[Gerenciamento de CDs virtuais](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

Inserção de um CD virtual

Ao instalar aplicativos em um sistema operacional convidado, insira um CD virtual (VCD) em uma máquina virtual (MV) para ter acesso à mídia de instalação. (Para conectar um dispositivo USB, consulte [Conexão de um dispositivo USB à máquina virtual](#). Para inicializar a máquina virtual a partir de um VCD, consulte [Inicialização a partir de um CD virtual](#)



Cuidado: Quando um VCD é inserido em uma máquina virtual que esteja em execução, isso impede que o software do Stratus Redundant Linux migre a MV para uma máquina física diferente em caso de defeito. Para restaurar a , desmonte e ejete o VCD assim que você terminar de utilizá-lo.



Observação: Como padrão, os VCDs podem ser inseridos em MVs. Para alterar essa configuração, consulte [Configuração de dispositivos da MV](#).

Para conectar um VCD a uma MV

1. Se for necessário, crie um VCD (consulte [Criação de um CD virtual](#)) para obter a mídia de instalação do software que precisa ser acessada.
2. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV.
3. No painel inferior, clique na guia **Unidades de CD e dispositivos USB**.
4. Para selecionar um VCD, clique em **Inserir um CD** e selecione-o. Use o menu suspenso, se houver.

Quando o sistema tiver inserido o VCD, o seu nome aparece à direita de **CD-ROM**.

Tópicos relacionados

[Criação de um CD virtual](#)

[Ejeção de um CD virtual](#)

[Inicialização a partir de um CD virtual](#)

[Gerenciamento de CDs virtuais](#)

Ejeção de um CD virtual

Ejete um CD virtual (VCD) para desconectá-lo de uma máquina virtual (MV). A ejeção de um VCD permite que outro VCD possa ser inserido na MV. Além disso, torna o VCD disponível para ser inserido em outra MV.

Para ejetar um VCD de uma MV

1. Desmonte o VCD do sistema operacional convidado para garantir que ele não esteja em uso.
2. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV.
3. Clique na guia **Unidades de CD e dispositivos USB** no painel inferior.
4. Na guia **Unidades de CD**, clique em **Ejetar CD**.

Tópicos relacionados

[Criação de um CD virtual](#)

[Inserção de um CD virtual](#)

[Inicialização a partir de um CD virtual](#)

[Gerenciamento de CDs virtuais](#)

Inicialização a partir de um CD virtual

Inicialize uma máquina virtual a partir de um CD virtual (VCD) para instalar um sistema operacional convidado ou fazer manutenção.

Antes de inicializar a máquina virtual a partir de um VCD, esta deve ser encerrada.

Para inicializar a máquina virtual a partir de um VCD

1. Se for necessário, crie um VCD a partir de um CD/DVD inicializável (consulte [Criação de um CD virtual](#)).
2. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma máquina virtual.
3. Se a máquina virtual estiver em execução, clique em **Encerrar**.
4. Quando o status da máquina virtual for **parada**, clique em **Inicializar do CD** no painel inferior.
5. Selecione o VCD inicializável, em seguida clique em **Inicializar**.



Observação: A inicialização de uma máquina virtual baseada no Windows a partir de um VCD é semelhante à de uma máquina virtual de hardware (HVM, Hardware Virtual Machine) e pode acessar apenas os três primeiros volumes de disco.

Tópicos relacionados

[Criação de um CD virtual](#)

[Inserção de um CD virtual](#)

[Ejeção de um CD virtual](#)

[Gerenciamento de CDs virtuais](#)

[Criação e migração de máquinas virtuais](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Redenominação de um CD virtual

Renomeie um CD virtual (VCD) para alterar o nome que aparece na página **CDs virtuais**.

Para renomear um VCD

1. Localize o VCD na página **CDs virtuais**.
2. Dê um clique duplo no nome do VCD.
3. Especifique o novo nome e pressione **Enter**.

Tópicos relacionados

[Remoção de um CD virtual](#)

[Inserção de um CD virtual](#)

[Ejeção de um CD virtual](#)

[Criação de um CD virtual](#)

[Gerenciamento de CDs virtuais](#)

Descarregamento de um CD virtual

Descarregue um CD virtual (VCD) para tornar o software no VCD disponível para ser carregado futuramente.



Pré-requisito: É necessário criar primeiro um VCD, caso ainda não o tenha feito. Consulte [Criação de um CD virtual](#).

Para descarregar um VCD

1. Abra a página **CDs virtuais** no Console do ztC Edge.
2. Clique no nome do VCD a ser descarregado.
3. Clique em **Descarregar**. Uma janela se abre, exibindo uma pasta no seu computador local.
4. Selecione um destino para o arquivo e clique em **Salvar**.

Dependendo do tamanho do arquivo, o descarregamento poderá levar alguns minutos até ser concluído.

Tópicos relacionados

[Gerenciamento de CDs virtuais](#)

Remoção de um CD virtual

Remova um CD virtual para excluí-lo permanentemente do sistema ztC Edge.

Para remover um VCD

1. No Console do ztC Edge, clique em **CDs virtuais**.
2. Localize na lista o VCD a ser removido.
3. Certifique-se de que a coluna **Pode remover** exibe **Sim** para o VCD. Se o valor for **Não**, o VCD está em uso no momento.
4. Selecione o VCD e clique em **Remover** no painel inferior.

Tópicos relacionados

[Redenominação de um CD virtual](#)

[Inserção de um CD virtual](#)

[Ejeção de um CD virtual](#)

[Criação de um CD virtual](#)

[Gerenciamento de CDs virtuais](#)

Tópicos avançados (máquinas virtuais)

Os seguintes tópicos descrevem procedimentos e disponibilizam informações para usuários avançados:

- [Atribuição de um endereço MAC específico a uma máquina virtual](#)
- [Seleção de uma máquina física preferida para uma máquina virtual](#)
- [Inicialização forçada de uma MV](#)
- [Alteração do nível de proteção de uma máquina virtual \(AD ou TF\)](#)
- [Configuração da sequência de inicialização de máquinas virtuais](#)
- [Redefinição do MTBF de uma máquina virtual defeituosa](#)
- [Conexão de um dispositivo USB à máquina virtual](#)

Para gerenciar a operação de uma máquina virtual, consulte [Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Atribuição de um endereço MAC específico a uma máquina virtual

Atribua um endereço MAC (Media Access Control) específico a uma máquina virtual (MV), se for necessário substituir o seu endereço MAC padrão.

Avisos:



1. Como padrão, o software do Stratus Redundant Linux atribui automaticamente endereços MAC às MVs. Não substitua as configurações padrão, a menos que existam requisitos específicos (por exemplo, para dar suporte a aplicativos de software que são licenciados com base em um endereço MAC).
2. Se o endereço **IP estático do sistema** for alterado, os endereços MAC atribuídos automaticamente às máquinas virtuais mudarão quando estas forem reinicializadas, porque o software do Stratus Redundant Linux gera endereços MAC para as MVs com base nos endereços IP do sistema. Para impedir alterações no endereço MAC de uma MV, defina um endereço MAC persistente, conforme a descrição no seguinte procedimento. Entre em contato com o administrador da rede e peça-lhe para gerar um endereço MAC válido, destinado ao seu ambiente, e lembre-se de atualizar quaisquer regras de firewall que se baseiem no novo endereço MAC.



Pré-requisito: Antes de modificar o endereço MAC de uma máquina virtual, esta deve ser encerrada.

Para atribuir um endereço MAC específico a uma MV

1. Abra a página **Máquinas virtuais** (consulte [A página Máquinas virtuais](#)).
2. Selecione uma máquina virtual e clique em **Encerrar**.
3. Quando a máquina virtual parar, clique em **Configurar** para exibir o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual**.
4. Clique em **Próximo** em cada página do assistente até ser mostrada a página **Redes**. (Se for aplicável, consulte [Reprovisionamento dos recursos da máquina virtual](#) para configurar as funcionalidades adicionais da MV.)
5. Na página **Redes**, localize a rede a ser modificada e anote o endereço MAC atual, caso seja necessário restaurá-lo.

6. Digite o novo endereço na coluna **Endereço MAC** ou mantenha em branco a área de texto para permitir que o software do Stratus Redundant Linux atribua automaticamente o endereço MAC.
7. Clique em **Finalizar**.

Tópicos relacionados

[Tópicos avançados \(máquinas virtuais\)](#)

[Gerenciamento dos recursos da máquina virtual](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Seleção de uma máquina física preferida para uma máquina virtual

Nos sistemas configurados com dois nós, selecione uma máquina física preferida a fim de garantir que uma máquina virtual funcione em uma determinada máquina física no sistema ztC Edge.



Observação: Como padrão, o sistema equilibra automaticamente a carga das máquinas virtuais nas duas máquinas físicas. Não modifique essa configuração, a menos que existam requisitos específicos de equilíbrio de carga.

Para selecionar uma máquina física

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma máquina virtual.
2. No painel inferior, clique na guia **Equilibrar carga**.
3. Escolha as sua preferência na lista suspensa e clique em **Salvar**.

Tópicos relacionados

[Tópicos avançados \(máquinas virtuais\)](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Inicialização forçada de uma MV

É possível forçar a inicialização de uma MV usando o botão **Forçar inicialização** na página MÁQUINAS VIRTUAIS. No entanto, o botão **Forçar inicialização** está ativo somente quando o Console do ztC Edge relata que o nó parceiro está desligado ou inatingível. Quando **Forçar inicialização** é utilizado para colocar uma MV online, as verificações de segurança do sistema para proteger os dados são ignoradas manualmente, portanto **Forçar inicialização** deve ser usado com extrema cautela e total compreensão das condições e consequências do emprego desse comando.



Cuidado: Antes de usar **Forçar inicialização**, leia este tópico inteiro e consulte o seu representante de serviços da Stratus autorizado. O representante de serviços pode analisar o seu sistema, inclusive a data da última sincronização do volume, e então discutirá com você o impacto global do uso do comando **Forçar inicialização**. Em seguida, você poderá decidir, com seu representante de serviços, se deve ou não forçar a inicialização de uma MV.

Ao forçar a entrada online de uma MV com **Forçar inicialização**, selecione um nó (ou seja, o nó que está acessível) no qual a MV será forçada a inicializar. Todos os dados nesse nó são marcados como válidos, independentemente de sua condição real (por exemplo, o estado dos dados, a última sincronização, a condição do volume, etc.).

Durante o processo de **Forçar inicialização**, os volumes da MV são etiquetados com a data e hora em que o processo foi iniciado. Os componentes AX da MV (ou seja, o par AX da MV) usam os dados nos volumes da MV e comunicam o status desses dados para determinar qual AX contém as informações atualizadas do volume. O processo de **Forçar inicialização** substitui a lógica incorporada que protege uma MV da execução em uma situação de cérebro dividido. Se o par AX não pode se comunicar, ocorre uma situação de cérebro dividido e danifica a integridade dos dados (para obter informações sobre a situação de cérebro dividido, consulte [Criação de uma configuração ALSR](#)).

Avisos: Não use **Forçar inicialização** nas seguintes situações:

- Um ou mais volumes são o destino de uma cópia espelhada incompleta no nó onde o comando **Forçar inicialização** será executado.
- O destino de uma cópia espelhada incompleta é inadequado e não estará disponível mesmo com o usos de **Forçar inicialização**.
- Os volumes não estão sincronizados. As duas situações seguintes são exemplos:
 - Ambos os AXs das MVs devem ter acesso a todos os volumes de dados da MV.
 - Em um sistema com vários volumes, a MV precisa que os dois AXs estejam em execução para que a MV tenha acesso a todos os seus volumes, porque cada nó tem uma cópia marcada em verde de um volume diferente, e a cópia espelhada do volume no nó oposto não está marcado em verde.
- Ambos os nós são necessários porque várias MVs estão degradadas, mas estão marcadas em verde nos nós opostos (por exemplo, o Node0 tem um volume de inicialização adequado, mas um volume de dados incorreto, enquanto que o Node1 possui um volume de inicialização incorreto, mas um volume de dados adequado).
- O sistema está configurado com um nó.



Se **Forçar inicialização** for executado em um sistema com volumes desatualizados, entre em contato imediato com o seu representante de serviços da Stratus autorizado. Se os dois nós estão ligados e iniciaram a sincronização de dados, o sistema utiliza os dados da MV que foi forçada a inicializar e não é possível recuperar os dados no nó que estava inacessível.

No entanto, em algumas circunstâncias, talvez os dados possam ser recuperados após o uso de **Forçar inicialização** em um sistema com volumes desatualizados:

- Se o nó inacessível ainda estiver desligado, não o ligue.
- Se o nó inacessível estiver desligado antes do clique em **Forçar inicialização**, então o AX da MV no nó desligado será preservado e o comando **Forçar inicialização** poderá ser revertido sem perda de dados nas seguintes condições:
 - A MV cuja inicialização foi forçada não possui novos dados (ou seja, a MV não foi colocada em produção).

- Antes de forçar a inicialização da MV, o AX da MV no nó inacessível não trocava status com o AX da MV que será forçada a inicializar.
- O problema que impede a inicialização do AX da MV no nó inacessível é resolvido.
- Todos os dados da MV entre os dois nós são sincronizados com precisão. O sistema não possui MVs em que, nos dois componentes AX de cada MV, os dados do AX da MV em um nó se apresentam em um estado diferente dos dados do AX da MV no outro nó.

Se o seu sistema atender a todas as condições acima, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus autorizado para aconselhá-lo sobre um processo de recuperação.

Se você decidiu forçar a inicialização de uma MV, certifique-se de prepará-la para essa operação, executando os procedimentos contidos nos pré-requisitos.

Pré-requisitos:



- Verifique manualmente todos os volumes para garantir que possam ser substituídos com segurança. Por exemplo, o estado do volume deve estar marcado em verde e a sincronização do disco deve ter sido finalizada.
- Determine se ambos os componentes AX da MV podem se comunicar e permitir que os processos do sistema especifiquem o estado de cada volume. Para evitar uma situação de cérebro dividido, certifique-se de que os dois componentes AX da MV possam comunicar status e determinar qual AX possui dados e volumes de inicialização adequados.
- Verifique se o sistema está configurado com dois nós.
- Entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus autorizado.

Para forçar a inicialização de uma MV

Depois de consultar o seu representante de serviços da Stratus autorizado e ter decidido forçar a inicialização de uma MV, execute o seguinte procedimento. Nos exemplos, o node0 está offline, o node1 é o primário e a MV-1 está parada.

1. No Console do ztC Edge de um sistema configurado com dois nós, clique em **Máquinas virtuais**, no painel à esquerda.
2. Navegue até a página **Máquinas físicas**.

3. Na página **Máquinas virtuais**, selecione a MV que está parada e será forçada a inicializar (por exemplo, MV-1).
4. No painel inferior, clique no botão **Iniciar**.

A MV começa a inicializar. Ela continua a inicialização até que o limite do tempo de espera se esgote, possivelmente até 5 minutos. Quando o tempo limite de espera é alcançado, o botão **Forçar inicialização** se torna ativo.

5. Para forçar a inicialização da MV, clique em **Forçar inicialização**.

Aparece um aviso perguntando se você sabe qual nó contém os dados mais atualizados da MV. O aviso também informa que é necessário estar ciente de que poderá haver perda de dados. Além disso, uma mensagem indica o nó em que a inicialização da MV pode ser forçada.



Cuidado: Se o nó incorreto for selecionado durante **Forçar inicialização**, os dados serão danificados.

É necessário digitar o nó (node0 ou node1), conforme indicado na mensagem. Um exemplo é a mensagem a seguir:

Forçar inicialização da MV-1

 **NÃO CONTINUE A MENOS QUE TENHA CERTEZA DE QUE SABE QUAL NÓ CONTÉM OS DADOS DA MV MAIS ATUALIZADOS. ESTEJA CIENTE DE QUE PODE Haver PERDA DE DADOS.**

É possível forçar a inicialização somente do node1.
Se quiser inicializar a MV no node1, digite **node1**:

node1

[botão OK] [botão Cancelar]

6. Clique em **OK** para forçar a inicialização do nó (por exemplo, node1). (Clique em **Cancelar** para cancelar o procedimento.) À medida que o processo de forçar a inicialização começa e prossegue, aparecem mensagens de confirmação adicionais antes da MV iniciar e os dados serem marcados como válidos para o sistema.

A MV começa a funcionar. Na página **Máquinas virtuais**, a MV é listada com um aviso porque o nó (por exemplo, node0) ainda está offline.

Quando o nó secundário voltar a funcionar no sistema, todos os dados são sincronizados a partir do nó que está executando a MV. Neste exemplo, todos os dados são sincronizados do node1 para o node0.

Tópicos relacionados

[Tópicos avançados \(máquinas virtuais\)](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Alteração do nível de proteção de uma máquina virtual (AD ou TF)

É possível alterar o nível de proteção das MVs convidadas de alta disponibilidade (AD) para tolerante a falhas (TF), ou vice-versa.

Para alterar o nível de proteção

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV parada (marcada como "parada" na coluna **Atividade**). (Consulte [Encerramento de uma máquina virtual](#) para obter informações sobre o modo de parar uma MV.)
2. No painel inferior, clique em **Configurar** para abrir o assistente de **reprovisionamento de máquina virtual**.
3. Na página **Nome, descrição e proteção**, selecione o botão **AD** ou **TF**.
4. Continue clicando nas páginas do assistente até a última página. Pressione **Finalizar** e, em seguida, **OK** (se a reconfiguração estiver correta).

Tópicos relacionados

[Modos de operação \(AD ou TF\)](#)

[Tópicos avançados \(máquinas virtuais\)](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Configuração da sequência de inicialização de máquinas virtuais

Configure a sequência de inicialização das máquinas virtuais para definir a ordem na qual os sistemas operacionais convidados e os aplicativos são iniciados no sistema ztC Edge.

Determine a sequência de inicialização necessária, em seguida configure os parâmetros de inicialização para cada máquina virtual de modo adequado.

Para definir a sequência de inicialização de uma máquina virtual

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma máquina virtual.
2. No painel inferior, clique na guia **Sequência de inicialização**.
3. Configure os parâmetros de inicialização, conforme a descrição a seguir:
4. Clique em **Salvar**.

As configurações de inicialização são as seguintes:

- **Grupo prioritário** permite que os usuários especifiquem a ordem na qual as máquinas virtuais são inicializadas depois que o sistema ztC Edge é ligado ou após uma transferência automática por falha (failover), que necessita do reinício das máquinas virtuais. Algumas soluções corporativas necessitam que máquinas virtuais específicas estejam em execução antes que as outras possam ser iniciadas. O grupo **1** corresponde à mais alta prioridade e **nenhum** à mais baixa. O software do Stratus Redundant Linux aguarda que transcorra a **Hora de início do SO e dos aplicativos**, antes de iniciar as máquinas virtuais no próximo grupo prioritário.

Exemplo de sequência de inicialização:

MV	Grupo prioritário	Hora de início do SO e dos aplicativos
DNS	1	2 min
Aplicativos	2	30 seg
BD	2	10 min
Web	3	0

- 1 O ztC Edge inicializa a MV DNS
- 2 2 minutos após o início da MV DNS, o ztC Edge inicia os servidores de aplicativos e de banco de dados (BD) no grupo 2.
- 3 10 minutos após o início da MV BD, o ztC Edge inicia a MV Web no grupo 3.

- A **Hora de início do SO e dos aplicativos** deve ser definida para o tempo decorrido entre o início da máquina virtual e o pleno funcionamento do sistema operacional e dos aplicativos.

Tópicos relacionados

[Tópicos avançados \(máquinas virtuais\)](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

Redefinição do MTBF de uma máquina virtual defeituosa

Redefina o contador de tempo médio entre falhas (MTBF, Mean Time Between Failures) para uma máquina virtual, com o objetivo de tentar reiniciá-la após apresentar um defeito.

Se o sistema operacional convidado de uma máquina virtual entrar em pane, o ztC Edge a reiniciará automaticamente, a menos que a falha se situe abaixo do limite de MTBF. Caso a máquina virtual esteja abaixo do limite do MTBF, o ztC Edge a manterá em pane. Se for necessário, é possível redefinir o contador de MTBF e reiniciar a máquina virtual



Cuidado: Não redefina o contador do MTBF, a menos que você receba instrução do seu representante de serviços da Stratus autorizado para fazê-lo, porque esse procedimento pode afetar a continuidade do tempo de atividade do seu sistema.

Observações:



1. O botão **Redefinir dispositivo** é exibido apenas se a máquina virtual se situar abaixo do seu limite de MTBF.
2. O botão **Apagar MTBF** é exibido apenas se o software do sistema que dá suporte a uma MV em uma máquina física se situar abaixo do seu limite de MTBF.

Para redefinir o contador de MTBF de uma máquina virtual.

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma máquina virtual.
2. Clique em **Redefinir dispositivo**

Se o software do sistema que dá suporte a uma MV em uma máquina física apresentar falhas com muita frequência, execute as etapas abaixo para redefinir o seu contador de MTBF.

Para redefinir o contador de MTBF de uma MV em uma máquina física

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma máquina virtual.
2. Clique em **Apagar MTBF**.

Tópicos relacionados

[Tópicos avançados \(máquinas virtuais\)](#)

[Gerenciamento da operação de uma máquina virtual](#)

[Criação de um arquivo de diagnóstico](#)

Conexão de um dispositivo USB à máquina virtual

Conecte um dispositivo USB a uma máquina virtual (MV) para que ela possa usá-lo. Um dispositivo USB pode ser necessário, por exemplo, quando uma licença com base em USB é requerida para instalação de um aplicativo em um sistema operacional convidado. Quando o dispositivo USB não for mais necessário, desconecte-o.

(Se for necessário montar um dispositivo USB no sistema ztC Edge a fim de usá-lo para exportar ou importar MVs, consulte [Montagem de um dispositivo USB ou pasta montada na rede no sistema ztC Edge](#).)

Cuidado:



Quando um dispositivo USB é conectado a uma MV tolerante a falhas que está em execução, ele impede que o software do Stratus Redundant Linux migre a MV para uma máquina física diferente, se ocorrer um defeito. Para restaurar a operação tolerante a falhas, desconecte e remova o dispositivo USB logo após terminar de utilizá-lo.

Observações:

1. Apenas os dispositivos USB compatíveis podem ser conectados a um sistema operacional convidado. Para obter uma lista de dispositivos USB compatíveis com os sistemas ztC Edge, consulte [Especificações do sistema](#).

Observe que os sistemas do ztC Edge não são compatíveis com dispositivos USB 3.2 de 2ª geração (10 Gbps) ou posteriores no sistema operacional convidado. Contudo, é possível inserir um dispositivo de 2ª geração ou posterior em uma porta USB 3.2 de 1ª geração (5 Gbps) do host, o que forçará o dispositivo a funcionar à velocidade desta (5 Gbps); neste caso, é possível conectar o dispositivo a um sistema operacional convidado. (Os dispositivos USB 3.2 de 1ª geração (5 Gbps) eram anteriormente denominados dispositivos USB 3.1 de 1ª geração, e os dispositivos USB 3.2 de 2ª geração (10 Gbps) eram anteriormente denominados dispositivos USB 3.1 de 2ª geração.)



2. Não conecte a uma máquina virtual um dispositivo compatível com SCSI (UAS) que esteja conectado a uma mídia USB, porque o sistema não aceita dispositivos UAS.
3. A MV deve estar em funcionamento para que o dispositivo USB possa ser conectado.
4. Como padrão, os dispositivos USB podem ser conectados a MVs. Para alterar essa configuração, consulte [Configuração de dispositivos da MV](#).
5. Use um dos seguintes métodos para desconectar (ejetar) um dispositivo USB compatível de uma MV baseada no Windows:
 - Clicar em Ejetar no Explorador de Arquivos – se for usado o Explorador de Arquivos, o dispositivo deve ser desconectado no Console do ztC Edge, adotando o procedimento abaixo. Em seguida, remova-o fisicamente do sistema ztC Edge e reinsira-o antes de reconectar o dispositivo à mesma ou a outra MV.
 - Clicar em Remover hardware e ejetar mídia com segurança na barra de tarefas – se a barra de tarefas for utilizada, o dispositivo deve ser desconectado no Console do ztC Edge, adotando o procedimento abaixo. Não é necessário removê-lo fisicamente do sistema ztC Edge antes de reconectar o dispositivo à mesma ou a outra MV.

Para conectar um dispositivo USB a uma MV

1. Insira o dispositivo USB no nó primário (ativo) da MV.

A página **Máquinas virtuais** exibe o nó primário de cada MV como a **MF atual**. (Esse nó pode ser diferente do nó primário atual no sistema ztC Edge, conforme exibido na página **Máquinas físicas**.)

Confirme que o sistema exibe o dispositivo USB. Navegue até a página **Máquinas físicas**. Clique no nó em que você inseriu o dispositivo e, no painel inferior, selecione a guia **Dispositivo USB**. O dispositivo USB que você inseriu deve aparecer no visor da guia.

2. Na página **Máquinas virtuais**, selecione uma MV.
3. No painel inferior, clique na guia **Unidades de CD e dispositivos USB**.
4. Na linha **USB** da guia **Unidades de CD e dispositivos USB**, selecione um dispositivo USB no menu suspenso.
5. Clique em **Conectar um dispositivo USB** para conectar o dispositivo USB à MV.
6. Aparece uma caixa de diálogo **Confirmar**, que pergunta se você tem certeza de que deseja conectar o dispositivo e exibe um aviso informando que o convidado se tornará simplex enquanto o USB estiver sendo utilizado. Clique em **Sim** para conectar o dispositivo.

Depois que o sistema conecta o dispositivo USB à MV, o nome do dispositivo aparece na lista de dispositivos USB, na guia **Unidades de CD e dispositivos USB** para a MV.

Para desconectar um dispositivo USB de uma MV.

1. Na página **Máquinas virtuais**, selecione a MV à qual o dispositivo USB está conectado.
2. No painel inferior, clique na guia **Unidades de CD e dispositivos USB**.
3. Na linha **USB** da guia **Unidades de CD e dispositivos USB**, clique em **Desanexar dispositivo USB**. Se for necessário, selecione o dispositivo USB no menu suspenso.
4. Aparece uma caixa de diálogo **Confirmar**, que pergunta se você tem certeza de que deseja desconectar o dispositivo. Clique em **Sim** para desconectar o dispositivo.

Depois que o sistema desconecta o dispositivo USB da MV, o nome do dispositivo não aparece mais na lista de dispositivos USB na guia **Unidades de CD e dispositivos USB** para a MV.

Tópicos relacionados

[Gerenciamento de máquinas virtuais](#)

7

Capítulo 7: Manutenção de máquinas físicas

Efetue a manutenção das máquinas físicas (MFs), ou nós, em um sistema ztC Edge, por meio de sua substituição ou recuperação.

Para substituir uma máquina física defeituosa, adote um dos seguintes procedimentos:

- [Substituição de máquinas físicas \(automatizada\)](#) (recomendado)

Descreve como substituir uma máquina física defeituosa pelo processo de substituição automatizada do nó. Este tópico da ajuda complementa as informações em [Sistemas ztC Edge 100i/110i: Substituição de um nó](#) (R013Z) ou em [Sistemas ztC Edge 200i/250i: substituição de um nó](#) (R019Z), que está incluído em cada nó substituto.

- [Substituição de máquinas físicas \(manual\)](#)

Descreve como trocar uma máquina física defeituosa por meio do processo de substituição iniciado pelo usuário, que você inicia e monitora no Console do ztC Edge. Evite usar esse procedimento iniciado pelo usuário, a menos que você seja instruído especificamente pelo seu representante de serviços da Stratus autorizado.

Para recuperar o software do sistema em uma máquina física defeituosa, em vez de substituir o hardware da MF, consulte [Recuperação de uma máquina física defeituosa \(manual\)](#).

Para adicionar um nó a um sistema configurado com um nó, consulte [Adição de um nó em um sistema com um único nó](#).

Substituição de máquinas físicas (automatizada)

Este tópico descreve como substituir uma máquina física (nó) defeituosa em um sistema ztC Edge com dois nós, mediante o processo de substituição de nó automatizado. Ele complementa as informações

contidas no [guia para a substituição de um nó](#) do sistema.

Em um sistema com dois nós, é possível substituir um nó enquanto o sistema estiver em execução.

Pré-requisito: Para solicitar um nó substituto do ztC Edge, inicie uma sessão no **Stratus Customer Service Portal**, expanda a opção **Atendimento ao cliente** e clique em **Adicionar problema**. Ao criar o problema, disponha das seguintes informações:



- **Identificação do ativo** – localize a **Identificação do ativo** de seu sistema no cabeçalho da janela do Console do ztC Edge.
- **Arquivo de diagnóstico** – gere e descarregue um arquivo de diagnóstico na página **Registros de assistência técnica** do Console do ztC Edge, conforme a descrição em [Criação de um arquivo de diagnóstico](#). Anexe o arquivo de diagnóstico ao problema que você adicionou no portal de serviços.

Um representante do atendimento ao cliente entrará em contato com você para diagnosticar o problema e fornecer um nó substituto, se for necessário.



Pré-requisito: O nó substituto deve ser novo de fábrica, instalado com a versão 2.3 ou posterior e do mesmo modelo que o nó íntegro em execução. Caso você necessite utilizar um nó existente a partir de um sistema desmobilizado ou de um nó instalado com uma versão de software mais antiga, precisará efetuar uma restauração de fábrica no nó antes de implantá-lo. Se for necessário, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus para obter ajuda.

Para substituir um nó em um sistema ztC Edge

1. Localize o nó que será substituído. O nó defeituoso está desligado (automaticamente) ou ligado com o LED SYS desligado, verde ou amarelo constante (não está íntegro). Se o nó já estiver desligado, vá para a etapa 3.
2. Se o nó defeituoso ainda estiver ligado, abra o Console do ztC Edge para resolver quaisquer problemas que estejam bloqueando o encerramento. Por exemplo, uma falha na conexão de rede no nó íntegro pode causar uma dependência no nó defeituoso. Solucione qualquer problema e encerre o nó defeituoso.
3. Desconecte o cabo de alimentação do nó defeituoso, desconecte os cabos de rede e remova o nó do sistema.

4. Adicione o nó substituto ao sistema. Reconecte os cabos de rede e, em seguida, o cabo de alimentação para ligar automaticamente o nó. A substituição do nó está concluída. O sistema começa o processo de sincronização sem necessitar da intervenção do usuário.
5. Após 20 minutos, o LED SYS passa de desligado para verde ou amarelo constante, indicando que o software no nó substituto está sendo iniciado. Após mais 15 minutos, o LED SYS começa a piscar para mostrar que o sistema está íntegro.
6. Inicie uma sessão no Console do ztC Edge para confirmar a integridade do sistema. As máquinas virtuais podem continuar a sincronização durante horas. Após o término correto da sincronização, o **Painel** deve exibir marcas de seleção verdes, o que significa que não há problemas pendentes.
7. Se for necessário, ative o nó substituto, reativando a licença do produto destinada ao sistema ztC Edge. Na página **Preferências**, clique em **Licença do produto** e clique em **Verificar a licença agora**, para ativar automaticamente a licença. Caso o sistema não tenha acesso à Internet, ative a licença (conforme a descrição em [Gerenciamento da licença do produto](#)).



Observação: O novo nó não pode sair do modo de manutenção e colocar as máquinas virtuais em execução até que a licença do ztC Edge seja reativada.

8. Se for necessário, quando você estiver pronto para colocar o nó substituto online, clique em **Finalizar** para sair do modo de manutenção. Verifique se as duas máquinas físicas retornaram ao estado **em execução** e se os nós terminaram a sincronização.

Guias para substituição de um nó

[Sistemas ztC Edge 100i/110i: Substituição de um nó \(R013Z\)](#)

[Sistemas ztC Edge 200i/250i: substituição de um nó \(R019Z\)](#)

Tópicos relacionados

[Modo de manutenção](#)

[Manutenção de máquinas físicas](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Máquinas físicas e máquinas virtuais](#)

[A página Máquinas físicas](#)

Substituição de máquinas físicas (manual)



Cuidado: Se for necessário recuperar ou substituir uma MF em um sistema ztC Edge, siga as instruções em [Sistemas ztC Edge 100i/110i: Substituição de um nó \(R013Z\)](#) ou [Sistemas ztC Edge 200i/250i: substituição de um nó \(R019Z\)](#). (Se for necessário, consulte [Substituição de máquinas físicas \(automatizada\)](#) para obter mais detalhes.) Evite adotar o procedimento manual descrito neste tópico, a menos que seja instruído especificamente pelo seu representante de serviços da Stratus autorizado.

A substituição de uma máquina física (nó) de um sistema com dois nós ztC Edge é realizada enquanto o sistema estiver em execução. (Se precisar recuperar o software do sistema em uma máquina física defeituosa, em vez de substituir o hardware da MF, consulte [Recuperação de uma máquina física defeituosa \(manual\)](#).)

Quando uma máquina física é removida ou substituída, o sistema apaga inteiramente todos os discos na máquina física substituta, preparando-a para uma instalação completa do software do sistema Stratus Redundant Linux. Para instalar o software, pode-se permitir que o sistema inicialize automaticamente o nó substituto a partir de um servidor PXE (Preboot Execution Environment) temporário na máquina física primária. Desde que cada máquina física contenha uma cópia completa do kit de software instalado mais recentemente (conforme é mostrado na página **Kits de atualização** do Console do ztC Edge), qualquer uma das máquinas físicas pode iniciar a substituição da sua MF parceira com a instalação a partir de inicialização PXE. Se for necessário, também é possível inicializar manualmente o nó substituto a partir da mídia de instalação USB.

Adote um dos seguintes procedimentos com base na mídia que será usada na instalação: **PXE** ou **USB**.



Cuidado: O processo de substituição exclui qualquer software instalado no sistema operacional host da máquina física, assim como todas as informações de configuração da MF inseridas antes da recuperação. Após concluir este procedimento, você deve reinstalar manualmente todos os seus softwares no nível do host e reconfigurar a máquina física para que corresponda aos parâmetros originais.



Cuidado: Para evitar a perda de dados, se o registro do sistema indicar que a intervenção manual é necessária para montar um espelho de disco, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus autorizado para obter ajuda. Você pode perder dados valiosos se forçar uma resincronização e substituir o disco mais recente no espelho.



Pré-requisito: Para solicitar um nó substituto do ztC Edge, inicie uma sessão no **Stratus Customer Service Portal**, expanda a opção **Atendimento ao cliente** e clique em **Adicionar problema**. Ao criar o problema, disponha das seguintes informações:

- **Identificação do ativo** – localize a **Identificação do ativo** de seu sistema no cabeçalho da janela do Console do ztC Edge.
- Arquivo de diagnóstico – gere e descarregue um arquivo de diagnóstico na página **Registros de assistência técnica** do Console do ztC Edge, conforme a descrição em [Criação de um arquivo de diagnóstico](#). Anexe o arquivo de diagnóstico ao problema que você adicionou no portal de serviços.

Um representante do atendimento ao cliente entrará em contato com você para diagnosticar o problema e fornecer um nó substituto, se for necessário.



Pré-requisito: O nó substituto deve ser novo de fábrica, instalado com a versão 2.3 ou posterior e do mesmo modelo que o nó íntegro em execução. Caso você necessite utilizar um nó existente a partir de um sistema desmobilizado ou de um nó instalado com uma versão de software mais antiga, precisará efetuar uma restauração de fábrica no nó antes de implantá-lo. Se for necessário, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus para obter ajuda.

Pré-requisitos: Se você quiser usar uma mídia USB para instalar o software do sistema na máquina física substituta:

- Crie uma mídia USB inicializável conforme a descrição em [Criação de uma mídia USB com o software do sistema](#).

Ao criar a mídia USB, verifique se ela contém o kit de atualização instalado mais recentemente. Por exemplo, se a versão mostrada no cabeçalho da janela do Console do ztC Edge for 1 . 2 . 0 –550, onde 550 é o número da compilação, a versão do kit que você selecionou para criar a mídia USB na página **Kits de atualização** também deve ser 1 . 2 . 0 –550. Se o sistema detectar uma compilação diferente na máquina física substituta, ele irá reiniciar automaticamente o processo de substituição, inicializar todos os dados na MF substituta e usar a instalação a partir de inicialização PXE para reinstalar o kit de software que foi instalado mais recentemente na MF sem a interação do usuário.

- Conecte um teclado e um monitor à máquina física substituta para monitorar o processo de instalação e especificar as configurações.

Observação:

A licença do produto para o sistema ztC Edge deve ser reativada após a substituição de uma máquina física.

Para remover e substituir uma máquina física defeituosa (com instalação a partir de inicialização PXE)

Adote o seguinte procedimento para substituir uma máquina física defeituosa e reinstalar o software do sistema usando a instalação a partir de inicialização PXE do kit de software na MF primária.

1. No Console do ztC Edge, clique em **Máquinas físicas** no painel de navegação à esquerda.
2. Selecione a máquina física adequada (node0 ou node1) e, em seguida, clique em **Manutenção**, que altera o **Estado geral** da MF para **Modo de manutenção** e o estado da **Atividade** para **em execução (no modo de manutenção)**.
3. Depois que a máquina física exibir **em execução (no modo de manutenção)**, clique em **Recuperar**.
4. Quando você for solicitado a selecionar o tipo de reparo, clique em **Substituição de máquina física usando PXE - inicializar todos os discos**.



Cuidado: A seleção de **Substituição de máquina física usando PXE - inicializar todos os discos** exclui todos os dados na máquina física substituta.

5. Selecione uma das seguintes configurações de PXE:
 - **Responder somente às solicitações de PXE do nó do parceiro atual.**

Aguarda uma solicitação de inicialização PXE do endereço MAC do nó parceiro atual. Selecione esta opção se você estiver recuperando a máquina física já existente por meio de uma limpeza completa e de sua reinstalação. Esse processo exclui todos os dados na máquina física, mas restaura a sua configuração de rede atual.
 - **Responder somente às solicitações de PXE do seguinte endereço MAC.**

Aguarda uma solicitação de inicialização PXE do endereço MAC que você especificar. Selecione esta opção se estiver substituindo a máquina física por uma nova MF. Digite o endereço MAC do adaptador de rede específico que começará a inicialização PXE.
 - **Aceitar solicitações de PXE de qualquer sistema na priv0.**

Aguarda uma solicitação de inicialização PXE da priv0, a rede privada que conecta os dois nós do ztC Edge. Selecione esta opção se estiver substituindo a máquina física por uma nova MF, mas não souber qual é o endereço MAC da nova MF.
6. Clique em **Continuar**, para iniciar o processo de substituição. O sistema se encerra e desliga a máquina física.
7. Depois que a máquina física é desligada, instale a MF substituto, se for aplicável:
 - a. Desconecte e remova a máquina física antiga e, em seguida, instale a MF substituta.
 - b. Reconecte os cabos de rede às suas portas originais e, em seguida, reconecte o cabo de alimentação.
8. Se a máquina física não ligar automaticamente, pressione o botão de energia.
9. O processo de substituição continua sem a interação do usuário, da seguinte maneira:
 - A máquina física substituta começa a inicializar a partir de um servidor PXE que está em execução temporariamente no nó primário.

- O sistema exclui automaticamente todos os dados contidos nos discos da máquina física substituta.
- A máquina física substituta é reinicializada novamente e inicia de modo automático a instalação do software do sistema, que é realizada a partir de uma cópia do kit de instalação no nó primário.

Não é necessário monitorar o andamento da instalação do software nem responder aos prompts no console físico da MF substituta. O processo de substituição é automatizado e é normal que a máquina física exiba uma tela em branco por um longo período durante a instalação do software.

10. Quando a instalação do software terminar, a máquina física substituta será reinicializada usando o software do sistema recém-instalado.



Observação: Após a instalação do software de sistema, a máquina física substituta poderá levar até 20 minutos para se integrar ao sistema e aparecer no Console do ztC Edge.

11. Quando a máquina física substituta se integra ao sistema, a sua atividade pode ser vista na página Máquinas físicas do Console do ztC Edge. A coluna **Atividade** mostra a máquina física como **(no modo de manutenção)**, após o término da recuperação.
12. Para ativar a MF substituta, reative a licença do produto destinada ao sistema ztC Edge. Na página **Preferências**, clique em **Licença do produto** e clique em **Verificar a licença agora**, para ativar automaticamente a licença. Caso o sistema não tenha acesso à Internet, ative a licença (conforme a descrição em [Gerenciamento da licença do produto](#)).



Observação: A nova máquina física não pode sair do modo de manutenção e colocar as máquinas virtuais em execução até que a licença do ztC Edge seja reativada.

13. Se for apropriado, reinstale manualmente os aplicativos e qualquer outro software no nível do host, e reconfigure a máquina física substituta para que corresponda aos parâmetros originais.
14. Quando você estiver pronto para colocar a máquina física substituta online, clique em **Finalizar** para sair do modo de manutenção. Verifique se as duas máquinas físicas

retornaram ao estado **em execução** e se terminaram a sincronização. A sincronização inicial pode levar minutos ou horas, dependendo da sua configuração como, por exemplo, a quantidade de armazenamento e o número de máquinas virtuais.



Observação: Quando a máquina física substituta sai do modo de manutenção, o sistema desativa automaticamente o servidor PXE no nó primário que foi utilizado no processo de substituição.

Para remover e substituir uma máquina física defeituosa (com instalação a partir de USB)

Adote o seguinte procedimento para substituir uma máquina física defeituoso e reinstalar o software do sistema usando uma mídia de USB.

1. No Console do ztC Edge, clique em **Máquinas físicas** no painel de navegação à esquerda.
2. Selecione a máquina física adequada (node0 ou node1) e, em seguida, clique em **Manutenção**, que altera o **Estado geral** da MF para **Modo de manutenção** e o estado da **Atividade** para **em execução (no modo de manutenção)**.
3. Depois que a máquina física exibir **em execução (no modo de manutenção)**, clique em **Recuperar**.
4. Quando você for solicitado a selecionar o tipo de reparo, clique em Substituição de máquina física usando **USB - inicializar todos os discos**.



Cuidado: A seleção de **USB - inicializar todos os discos** exclui todos os dados na máquina física substituta.

5. Clique em **Continuar**, para iniciar o processo de substituição. O sistema encerra a máquina física preparando-a para a reinstalação do software do sistema.
6. Depois que a máquina física é desligada, instale a MF substituto, se for aplicável:
 - a. Desconecte e remova a máquina física antiga e, em seguida, instale a MF substituta. Conecte um monitor e um teclado.
 - b. Reconecte os cabos de rede nas suas portas originais.
 - c. Conecte a mídia USB inicializável à máquina física substituta e reconecte o cabo de alimentação. Se a máquina física não ligar automaticamente, pressione o botão de energia.

- Quando a máquina física ligar, acesse o utilitário de configuração do firmware (UEFI). No menu **Salvar e sair**, abaixo de **Substituição de inicialização**, selecione a entrada **UEFI** para a mídia USB iniciar a partir do dispositivo uma vez durante a próxima sequência de inicialização. A máquina física reinicia.



Observação: Utilize a propriedade **Substituição de inicialização** para alterar temporariamente o dispositivo de inicialização, em vez de modificar as persistentes **Prioridades da ORDEM DE INICIALIZAÇÃO** no menu **Inicializar**. A mais alta prioridade de inicialização deve ser mantida como **Rede UEFI** (padrão), para aceitar a substituição automática de nós que é normalmente realizada nos sistemas ztC Edge.

- Monitore o processo de instalação no console físico da máquina física substituta.
- Na tela **Bem-vindo**, use as teclas de seta para selecionar o mapa de teclado do país para a instalação.
- Na tela **Instalar ou recuperar**, selecione **Substituir a máquina física, ingressar no sistema: inicializar dados** e pressione **Enter**. O processo de substituição continua sem a interação do usuário.



Cuidado: A seleção de **Substituir a máquina física, ingressar no sistema: inicializar dados** exclui todos os dados na máquina física substituta.

- Quando a instalação do software terminar, a máquina física substituta será reinicializada usando o software do sistema recém-instalado.



Observação: Após a instalação do software de sistema, a máquina física substituta poderá levar até 20 minutos para se integrar ao sistema e aparecer no Console do ztC Edge.

- Quando a máquina física substituta se integra ao sistema, a sua atividade pode ser vista na página Máquinas físicas do Console do ztC Edge. A coluna **Atividade** mostra a máquina física como **(no modo de manutenção)**, após o término da recuperação.
- Para ativar a MF substituta, reative a licença do produto destinada ao sistema ztC Edge. Na página **Preferências**, clique em **Licença do produto** e clique em **Verificar a licença agora**,

para ativar automaticamente a licença. Caso o sistema não tenha acesso à Internet, ative a licença (conforme a descrição em [Gerenciamento da licença do produto](#)).



Observação: A nova máquina física não pode sair do modo de manutenção e colocar as máquinas virtuais em execução até que a licença do ztC Edge seja reativada.

14. Se for apropriado, reinstale manualmente os aplicativos e qualquer outro software no nível do host, e reconfigure a máquina física substituta para que corresponda aos parâmetros originais.
15. Quando você estiver pronto para colocar a máquina física substituta online, clique em **Finalizar** para sair do modo de manutenção. Verifique se as duas máquinas físicas retornaram ao estado **em execução** e se terminaram a sincronização.

Tópicos relacionados

[Modo de manutenção](#)

[Manutenção de máquinas físicas](#)

[O Console do ztC Edge](#)

[Máquinas físicas e máquinas virtuais](#)

[A página Máquinas físicas](#)

8

Capítulo 8: Monitoramento do sistema, das máquinas virtuais baseadas no Windows e dos aplicativos

Nos sistemas licenciados para monitoramento, é possível acompanhar as informações sobre desempenho (por exemplo, uso da CPU). Podem ser definidos níveis superiores e inferiores para criar um intervalo de valores de parâmetros a serem monitorados. Uma mensagem **call home** e/ou de **alerta eletrônico/interceptação** também pode ser definida quando o valor de um parâmetro estiver fora do intervalo configurado.

Estas são as informações que podem ser monitoradas:

- O sistema operacional host do sistema ztC Edge – consulte [Monitoramento do sistema ztC Edge](#).
- O sistema operacional Windows nas MVs baseadas no Windows – consulte [Monitoramento de máquinas virtuais baseadas no Windows](#).
- Aplicativos em execução nas MVs baseadas no Windows – consulte [Monitoramento de aplicativos em máquinas virtuais baseadas no Windows](#).



Observação: Se o sistema não for licenciado para monitoramento, o conteúdo da guia **Monitorar** estará desativado. Entre em contato com o representante da sua conta para obter informações sobre a ativação da funcionalidade.

Para obter informações sobre o monitoramento de um sistema com o ztC Advisor, um portal seguro baseado na Web que provê a visibilidade centralizada de todo o seu conjunto de ztC Edge sistemas, consulte [Ativando o ztC Advisor](#).

Monitoramento do sistema ztC Edge

Monitore o sistema operacional host do sistema ztC Edge, para obter informações sobre o desempenho do SO (por exemplo, uso da CPU). Após a definição de um parâmetro de monitoramento, o seu valor será atualizado a cada 30 segundos.

Para definir e visualizar os parâmetros com vistas a monitorar o sistema operacional host

1. No Console do ztC Edge, clique em **Máquinas físicas** no painel de navegação à esquerda.
2. No painel inferior, clique na guia **Monitorar**.

A guia **Monitorar** exibe informações de monitoramento para cada nó em execução.

3. Para ativar o monitoramento de um parâmetro em cada nó em execução, selecione a caixa **Ativado** na coluna mais à esquerda para esse parâmetro.
4. Defina os valores dos parâmetros, se for aplicável:

Parâmetro – Uso da CPU e Utilização da memória. Valor de exibição (não configurável).

Unidades – percentual (%); o máximo é 100%. Valor de exibição (não configurável).

Intervalo:

Baixo – o limite inferior do intervalo. O valor pode ser 0 ou qualquer número positivo. O valor se aplica a ambos os nós.

Alto – o limite superior do intervalo. O valor pode ser 0 ou qualquer número positivo. O valor deve ser maior que o do limite **Baixo**. O valor se aplica a ambos os nós.

Como padrão, os valores do intervalo estão em branco. Para digitar um valor, clique no espaço da célula na coluna **Baixo** ou **Alto** da linha do parâmetro. Após clicar nesse espaço, aparece uma caixa onde é possível digitar um valor.

Call home – uma mensagem call home é enviada ao seu representante de serviços da Stratus autorizado quando é detectado um valor fora do intervalo em qualquer dos nós.

Alerta eletrônico/interceptação – um alerta por e-mail (alerta eletrônico) e uma interceptação SNMP são enviados quando é detectado um valor fora do intervalo em qualquer dos nós.

Visto pela primeira vez – data e hora em que o valor do parâmetro foi detectado pela primeira vez nas últimas 24 horas em um nó. Valor de exibição (não configurável).

Visto pela última vez – data e hora em que o valor do parâmetro foi detectado pela última vez nas últimas 24 horas em um nó. Valor de exibição (não configurável).

Último evento – a última violação de limite em um nó individual: **Baixo** ou **Alto**. Uma célula vazia indica que não ocorreu nenhuma violação de limite. Valor de exibição (não configurável).

Contagem de incidentes – o número de vezes que o intervalo foi ultrapassado nas últimas 24 horas em um nó. Valor de exibição (não configurável).

Valor atual – indica uma das seguintes situações (valor de exibição, não configurável):

- Valor atual de um nó.
- **Indisponível** = Este valor está temporariamente indisponível.

Status – status do parâmetro em um nó. Valor de exibição (não configurável).

- Esperado (✓) = O parâmetro não ultrapassou o seu intervalo nas últimas 24 horas.
- Aviso (⚠) = O parâmetro ultrapassou o seu intervalo nas últimas 24 horas, mas agora nenhuma ocorrência está elevada.
- Fora do intervalo (✗) = Atualmente fora do intervalo.

5. Clique em **Salvar** para salvar as alterações ou clique em **Redefinir** para cancelar quaisquer modificações não salvas.

Tópicos relacionados

[Monitoramento do sistema, das máquinas virtuais baseadas no Windows e dos aplicativos](#)

[Configuração de alertas eletrônicos](#)

[Configuração do SNMP](#)

[Gerenciamento de máquinas físicas](#)

Monitoramento de máquinas virtuais baseadas no Windows

Monitore o sistema operacional nas máquinas virtuais baseadas no Windows para obter informações sobre o desempenho do SO (por exemplo, uso da CPU). O monitoramento está disponível nas MVs que executam estes sistemas operacionais:

- Windows 10 Professional
- Windows 10 Enterprise
- Windows Server 2012 R2 Standard
- Windows Server 2016 Standard
- Windows Server 2019 Standard

Após a criação das MVs baseadas no Windows, é possível visualizar e definir os parâmetros de monitoramento na guia **Monitorar** da página **Máquinas virtuais**. Após a definição de um parâmetro de monitoramento, o seu valor será atualizado a cada 60 segundos.

É necessário instalar primeiro o agente de monitoramento convidado, se ainda não tiver sido instalado.

Para instalar o agente de monitoramento convidado

1. No Console do ztC Edge, clique em **CDs virtuais**.
2. Confirme que o VCD **guest_monitoring_agent_n.n.n.n** está contido na lista.
3. No painel à esquerda, clique em **Máquinas virtuais**.
4. Em **Máquinas virtuais**, selecione a MV na qual o agente de monitoramento convidado será instalado.
5. Insira o VCD. Consulte [Inserção de um CD virtual](#).
6. Abra uma sessão no console da MV. Consulte [Abertura de uma sessão no console da máquina virtual](#).
7. Na sessão do console da MV, abra a janela do explorador de arquivos e navegue até o CD *Monitoring Agent Installation* (Instalação do agente de monitoramento).
8. Clique duas vezes no CD para abrir o **Monitoring Agent Service Setup Wizard** (assistente de instalação do serviço Agente de monitoramento) e no assistente, clique em **Next** (Próximo).

O assistente instala o agente. Quando a instalação estiver concluída, clique em **Finalizar**.
9. Quando a instalação estiver concluída, ejeete o VCD da MV. Consulte [Ejeção de um CD virtual](#).

Observações:



1. Quando uma MV é renomeada, os parâmetros de monitoramento desaparecem, mas reaparecem após um ou dois minutos.
2. É necessário garantir que os Contadores de desempenho estão ativados e funcionando no sistema operacional convidado para que o agente de monitoramento do convidado obtenha informações sobre o processador, a memória e o uso do disco.

Para definir e visualizar os parâmetros com vistas a monitorar uma máquina virtual

1. No Console do ztC Edge, clique em **Máquinas virtuais**, no painel de navegação à esquerda.
2. Selecione a máquina virtual adequada.
3. No painel inferior, clique na guia **Monitorar**.

Em **SO convidado**, a guia exibe os parâmetros que podem ser visualizados e definidos.

4. Para ativar o monitoramento de um parâmetro, selecione a caixa **Ativado** na coluna mais à esquerda.
5. Defina os valores dos parâmetros, se for aplicável:

Parâmetro – **Uso da CPU**, **Espaço em disco utilizado** e **Utilização da memória**. Valor de exibição (não configurável).

Unidades – percentual (%). Valor de exibição (não configurável).

Intervalo:

Baixo – o limite inferior do intervalo. O valor deve ser um número inteiro positivo entre 0 e 100 (para 100%).

Superior – o limite superior do intervalo. O valor deve ser um número inteiro positivo entre 0 e 100 (para 100%) e maior que o valor **Baixo**.

Como padrão, os valores do intervalo estão em branco. Para digitar um valor, clique no espaço da célula na coluna **Baixo** ou **Alto** da linha do parâmetro. Após clicar nesse espaço, aparece uma caixa onde é possível digitar um valor.

Call home – uma mensagem call home é enviada ao seu representante de serviços da Stratus autorizado quando é detectado um valor fora do intervalo.

Alerta eletrônico/interceptação – um alerta por e-mail e uma interceptação SNMP são enviados quando é detectado um valor fora do intervalo.

Visto pela primeira vez – data e hora em que o valor do parâmetro foi detectado pela primeira vez nas últimas 24 horas. Valor de exibição (não configurável).

Visto pela última vez – data e hora em que o valor do parâmetro foi detectado pela última vez nas últimas 24 horas. Valor de exibição (não configurável).

Último evento – a última violação de limite em um nó individual: **Baixo** ou **Alto**. Uma célula vazia indica que não ocorreu nenhuma violação de limite. Valor de exibição (não configurável).

Contagem de incidentes – o número de vezes que o intervalo foi ultrapassado nas últimas 24 horas. Valor de exibição (não configurável).

Valor atual – indica uma das seguintes situações (valor de exibição, não configurável):

- Valor atual.
- **Não está respondendo**= O agente de monitoramento do convidado não está respondendo nesta MV porque não foi instalado ou está parado. Para monitorar o convidado, é necessário instalar ou reiniciar manualmente o agente de monitoramento do convidado nessa MV.
- **Não está em execução** = O convidado não está em execução.
- **Indisponível** = Este valor está temporariamente indisponível.

Status – valor de exibição (não configurável).

- Esperado (✓) = O parâmetro não ultrapassou o seu intervalo nas últimas 24 horas.
- Aviso (⚠) = O parâmetro ultrapassou o seu intervalo nas últimas 24 horas, mas agora nenhuma ocorrência está elevada.
- Fora do intervalo (✗) = Atualmente fora do intervalo.

6. Clique em **Salvar** para salvar as alterações ou clique em **Redefinir** para cancelar quaisquer modificações não salvas.

Tópicos relacionados

[Monitoramento do sistema, das máquinas virtuais baseadas no Windows e dos aplicativos](#)

[Configuração de alertas eletrônicos](#)

[Configuração do SNMP](#)

[Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows](#)

Monitoramento de aplicativos em máquinas virtuais baseadas no Windows

Monitore os aplicativos que estejam em execução nas máquinas virtuais baseadas no Windows para obter informações sobre o desempenho de um aplicativo (por exemplo, uso da CPU).

Após a criação de MVs baseadas no Windows, é possível adicionar aplicativos na guia **Monitorar** da página **Máquinas virtuais** e, em seguida, visualizar e definir os parâmetros de monitoramento. Após a definição de um parâmetro de monitoramento, o seu valor será atualizado a cada 60 segundos.



Observação: Quando uma MV é renomeada, os parâmetros de monitoramento desaparecem, mas reaparecem após um ou dois minutos.

Para adicionar ou visualizar os parâmetros de monitoramento do aplicativo, ou remover um parâmetro, é necessário saber o nome do arquivo executável do aplicativo (sem a extensão, como por exemplo, mysqld.exe). Obtenha o nome de um utilitário do Windows. Por exemplo, em **Gerenciador de tarefas**, obtenha o nome adequado na lista de nomes contida na guia **Processos**.

Para adicionar, definir ou visualizar um aplicativo e seu parâmetro

1. No Console do ztC Edge, clique em **Máquinas virtuais**, no painel de navegação à esquerda.
2. Selecione a MV que está executando o aplicativo que é de seu interesse.
3. No painel inferior, clique na guia **Monitorar**.

O painel **Aplicativos** aparece abaixo do painel **SO convidado**. Os aplicativos estão listados na coluna **Aplicativo** com os parâmetros associados. Abaixo da lista estão os botões para adicionar e remover, que permitem adicionar aplicativos e parâmetros à lista ou removê-los.

4. Adicione um aplicativo e um parâmetro, se aplicável:

- a. Clique no botão  **Adicionar**.

Aparecem duas caixas, com o cursor ativo na primeira caixa (esquerda).

- b. Digite o nome do arquivo executável do aplicativo (sem a extensão, como por exemplo, mysqld.exe) na primeira caixa ou selecione um nome na lista suspensa.
- c. Selecione o parâmetro que será monitorado na lista suspensa da segunda caixa (direita).
- d. Clique em **Salvar**, para salvar as alterações (ou clique em **Redefinir** para cancelar quaisquer modificações não salvas). Após salvar as alterações, o novo aplicativo aparece na lista abaixo de **Aplicativos**.

O novo aplicativo aparece após um curto período.

5. Para ativar o monitoramento de um aplicativo e do parâmetro, selecione a caixa **Ativado** na coluna mais à esquerda.
6. Defina os valores dos parâmetros, se for aplicável:

Aplicativo – os aplicativos que estão em execução na máquina virtual e que foram selecionados para monitoramento.

Parâmetro – **Uso da CPU e Utilização da memória**. Valor de exibição (não configurável).

Unidades – percentual (%). Valor de exibição (não configurável).

Intervalo:

Baixo – o limite inferior do intervalo. O valor deve ser um número inteiro positivo entre 0 e 100 (para 100%).

Superior – o limite superior do intervalo. O valor deve ser um número inteiro positivo entre 0 e 100 (para 100%) e maior que o valor **Baixo**.

Como padrão, os valores do intervalo estão em branco. Para digitar um valor, clique no espaço da célula na coluna **Baixo** ou **Alto** da linha do parâmetro. Após clicar nesse espaço, aparece uma caixa onde é possível digitar um valor.

Call home – uma mensagem call home é enviada ao seu representante de serviços da Stratus autorizado quando é detectado um valor fora do intervalo.

Alerta eletrônico/interceptação – um alerta por e-mail e uma interceptação SNMP são enviados quando é detectado um valor fora do intervalo.

Visto pela primeira vez – data e hora em que o valor do parâmetro foi detectado pela primeira vez nas últimas 24 horas. Valor de exibição (não configurável).

Visto pela última vez – data e hora em que o valor do parâmetro foi detectado pela última vez nas últimas 24 horas. Valor de exibição (não configurável).

Último evento – a última violação de limite em um nó individual: **Baixo** ou **Alto**. Uma célula vazia indica que não ocorreu nenhuma violação de limite. Valor de exibição (não configurável).

Contagem de incidentes – o número de vezes que o intervalo foi ultrapassado nas últimas 24 horas. Valor de exibição (não configurável).

Valor atual – indica uma das seguintes situações (valor de exibição, não configurável):

- Valor atual.
- **Não está respondendo**= O agente de monitoramento do convidado não está respondendo nesta MV porque não foi instalado ou está parado. Para monitorar aplicativos no convidado, é necessário instalar ou reiniciar manualmente o agente de monitoramento do convidado nessa MV.
- **Não está em execução** = O convidado não está em execução.
- **Não encontrado** = O aplicativo não foi encontrado ou não está sendo executado no convidado.
- **Indisponível** = Este valor está temporariamente indisponível.

Status – valor de exibição (não configurável).

- Esperado (✓) = O parâmetro não ultrapassou o seu intervalo nas últimas 24 horas.
 - Aviso (⚠) = O parâmetro ultrapassou o seu intervalo nas últimas 24 horas, mas agora nenhuma ocorrência está elevada.
 - Fora do intervalo (✗) = Atualmente fora do intervalo.
7. Clique em **Salvar** para salvar as alterações ou clique em **Redefinir** para cancelar quaisquer modificações não salvas. Após um breve período, os novos valores (se houver) aparecem.

Para remover um parâmetro

1. No Console do ztC Edge, clique em **Máquinas virtuais**, no painel de navegação à esquerda.
2. Selecione a MV que está executando o aplicativo cujo parâmetro deve ser removido.
3. No painel inferior, clique na guia **Monitorar**. O painel **Aplicativos** aparece abaixo do painel **SO convidado**.
4. Selecione uma linha de aplicativo/parâmetro.
5. Clique no botão  **Remover**.

A linha do aplicativo/parâmetro desaparece da lista de aplicativos.

6. Clique em **Salvar**, para salvar as alterações (ou clique em **Redefinir** para cancelar quaisquer modificações não salvas). Após um curto período, a linha do aplicativo/parâmetro desaparece (novamente) da lista de aplicativos.

Tópicos relacionados

[Monitoramento do sistema, das máquinas virtuais baseadas no Windows e dos aplicativos](#)

[Configuração de alertas eletrônicos](#)

[Configuração do SNMP](#)

[Instalação de aplicativos \(MVs baseadas no Windows\)](#)

[Configuração de máquinas virtuais baseadas no Windows](#)

Parte 2: Documentos de apoio

Consulte os seguintes documentos de apoio para examinar informações sobre versões, além de informações de referência e solução de problemas.

- [Notas da versão do Stratus Redundant Linux 2.3.0.0](#)
- [Informações de referência do sistema](#)
- [Segurança](#)
- [SNMP](#)

9

Capítulo 9: Notas da versão do Stratus Redundant Linux 2.3.0.0

Estas Notas da versão (atualizadas às 11:44 em 10/09/2021) destinam-se ao Stratus Redundant Linux 2.3.0.0, que funciona nos sistemas ztC Edge. (Para a versão mais recente destas Notas da versão, que possivelmente inclui uma lista de alterações desde a tradução, consulte a versão em inglês disponível em [StrataDOC](#).) Consulte as seguintes seções:

- [Novos recursos e aprimoramentos](#)
- [Correções de erros](#)
- [Correções de CVEs](#)
- [Considerações importantes](#)
- [Problemas conhecidos](#)
- [Acesso aos artigos da Base de conhecimento da Stratus](#)
- [Como obter ajuda](#)

Novos recursos e aprimoramentos

Novidades no Stratus Redundant Linux Versão 2.3.0.0

Os seguintes recursos são novos no Stratus Redundant Linux versão 2.3.0.0:

- Sistemas ztC Edge 200i e 250i
- [Aprimoramentos para a implantação](#)

- Máquinas virtuais – compatibilidade com os sistemas operacionais convidados RHEL 7.9, RHEL 8.2, CentOS 7.9 e Debian 10.9 (veja a lista completa em [Sistemas operacionais convidados testados](#)).
- Aprimoramentos na segurança – 337 [CVEs corrigidas](#).
- Os drivers VirtIO instalados como VCD no sistema durante a instalação inicial e atualizações deste.
- Assistência no idioma chinês tradicional na interface do usuário do Console do ztC Edge.

Novidade no Stratus Redundant Linux versão 2.2.0.0

Para obter informações, consulte [Novidades no Stratus Redundant Linux versão 2.2.0.0](#).

Novidades no Stratus Redundant Linux Versão 2.1.0.0

Para obter informações, consulte [Novidades no Stratus Redundant Linux versão 2.1.0.0](#).

Correções de erros

Erros corrigidos no Stratus Redundant Linux versão 2.3.0.0

ZTC-9370: a exibição dos dados Detalhes da MF, na página Sistemas, em locais que estiverem utilizando o horário de verão está incompleta.

ZTC-8354: a marca de verificação correspondente a Tecnologia de virtualização (TV) compatível e ativa foi corrigida.

ZTC-8097: foi adicionada a capacidade de limpar o relógio de Validade do serviço no cabeçalho.

ZTC-7532: a linha Status do despejo dinâmico na guia Resumo da MV não deve estar presente quando ocorrer o esgotamento de tempo de atividade.

ZTC-5945: foram corrigidas as variações na implementação por plataforma, para identificar corretamente todo o hardware ztC, como identificadores de objetos SNMP e assegurar que os valores estejam corretos em todas as plataformas ztC.

ZTC-5872: a perda de conectividade com a Internet durante o download de um kit de atualização pode impedir downloads futuros de kits de atualização.

ZTC-5824: a partir de agora, a função Verificar se existem atualizações será abandonada corretamente, caso o sistema não esteja conectado à Internet.

ZTC-5667: é possível que as estatísticas sobre as MVs na página Sistema não sejam exibidas após a migração da MV de volta para o nó reinicializado.

ZTC-5218: drivers VirtIO atualizados para o virtio-win-0.1.171-1.

ZTC-4514: o nó não entra no modo de manutenção se o cabo da rede corporativa que é usado pelas MVs for puxado no nó colaborativo.

ZTC-4461: a importação de uma MV poderá resultar em uma imagem de disco inválida, quando for maior do que 145 GB.

ZTC-4458: a função Qualify (Qualificar) do kit de atualização foi aprimorada, para identificar redes danificadas e, se necessário, invalidar a qualificação.

ZTC-3888: GRUB2 foi atualizado, para lidar com CVE-2020-10713.

ZTC-3590: não é mais necessário espelhar as partições raiz, de troca e diagdata de um segundo disco lógico no grupo de armazenamento inicial.

ZTC-3007: a partir de agora, o VCD do driver VirtIO é criado na instalação e atualização.

ZTC-459: a reinicialização automática contínua da unidade não será possível se qualquer rede corporativa não utilizada apresentar uma falha.

Erros corrigidos no Stratus Redundant Linux versão 2.2.0.0

Para obter informações, consulte [Correções de erros no Stratus Redundant Linux versão 2.2.0.0](#).

Erros corrigidos no Stratus Redundant Linux versão 2.1.0.0

Para obter informações, consulte [Correções de erros no Stratus Redundant Linux versão 2.1.0.0](#).

Correções de CVEs

Para obter uma lista das correções de CVEs, consulte [CVEs corrigidas](#).

Considerações importantes

Atualização para a versão 2.3.0.0

Para atualizar para o Stratus Redundant Linux versão 2.3.0.0, siga o caminho da atualização referente à versão que estiver em funcionamento no seu sistema:

- Versões 2.2.0.0, 2.1.0.0, 2.0.1.0 e 2.0.0.0: atualize diretamente para a versão 2.3.0.0, seguindo as instruções em [Atualização do software do Stratus Redundant Linux usando um kit de atualização](#).

- Versões anteriores à 2.0.0.0 – atualize primeiro para a versão 2.0.1.0 e, em seguida, para a versão 2.3.0.0. Para obter informações sobre atualização para a versão 2.0.1.0, consulte as [Notas da versão 2.0.1.0](#) e a [Ajuda](#).

Determinação da versão do software do sistema

Para determinar a versão do Stratus Redundant Linux que está em execução ztC Edge em um sistema, inicie uma sessão no Console do ztC Edge do sistema e verifique as informações no cabeçalho:

```
ocean.abc.com  
IP: 123.109.50.34 | Asset ID: ze-12345  
Version: n.n.n-nnn
```

Como alternativa, é possível clicar em **Atualizações de software**, na página **Preferências**, que também exibe o número da versão atual do software do Stratus Redundant Linux existente no seu sistema.

Se a versão do software for anterior à 2.3.0.0, descarregue o kit de atualização do Stratus Redundant Linux 2.3.0.0 na página **Downloads** em <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=ztcedge> e atualize o software do sistema conforme a descrição em [Atualização do software do Stratus Redundant Linux usando um kit de atualização](#).

Durante a atualização, atualize o navegador e aceite o novo certificado

Durante uma atualização de software do Stratus Redundant Linux, é possível que o navegador exiba a atualização como estando paralisada, depois que o primeiro nó tiver sido atualizado e se tornado o novo nó primário. Esta exibição incorreta no navegador poderá ocorrer se este tiver um novo certificado da Stratus aguardando aceitação. Atualize o navegador e, caso seja solicitado, aceite o novo certificado. Depois que você tiver aceitado o novo certificado, o navegador exigirá o status correto da atualização.

Aprimoramentos do ztC Edge para a implantação

A partir da versão 2.3.0.0 ou posteriores, o ztC Edge foi aprimorado, proporcionando maior flexibilidade na implantação de nós e no gerenciamento de inventários. A partir de agora, é possível implantar um nó novo de fábrica instalado com a versão 2.3.0.0 ou posterior como um sistema com um único nó, um nó secundário num sistema com dois nós ou como um nó substituto.

Para examinar os procedimentos atualizados, consulte [Implantação do sistema](#), [Adição de um nó em um sistema com um único nó](#) e [Substituição de máquinas físicas \(automatizada\)](#).

Uso da Tecnologia Intel Active Management (AMT) para assistência técnica remota

Os sistemas ztC Edge incorporam a assistência técnica remota da Intel Active Management Technology (AMT) para gerenciamento de energia, console e mídia remotos. Para obter informações importantes sobre a configuração e as restrições da AMT, consulte KB-[8219](#).

Implantação de nós do ztC Edge em locais físicos separados

Ao se implantar um sistema ztC Edge em uma configuração de sistema redundante com dois nós, é necessário implementar ambos os nós no mesmo local e conectar diretamente as A-Links entre as portas de rede azul (A2) e amarela (A1) correspondentes a cada nó. Caso queira instalar um sistema ztC Edge em uma configuração de recuperação de site local automatizada (ALSR), na qual cada nó está situado em um local fisicamente distinto para aumentar a redundância, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus autorizado para obter assistência. Por causa da distância geográfica, a configuração ALSR requer um planejamento cuidadoso do posicionamento dos componentes e das topologias de rede.

Ativando o ztC Advisor

Stratus Redundant Linux A partir das versões 2.2.0.0 ou mais avançadas, introduziu-se a compatibilidade com ztC Advisor, um portal seguro baseado na Web que provê a visibilidade centralizada de todo o seu conjunto de sistemas do ztC Edge. Por meio de um painel intuitivo e de fácil utilização, é possível avaliar de imediato a integridade, utilização de recursos e a versão do software de cada sistema.

Para obter informações sobre o cadastro do ztC Advisor e o seu uso, consulte a seguinte página da Web: <https://www.stratus.com/solutions/ztc-advisor>. Para ativar ou desativar ztC Advisor de um sistema, consulte [Ativando o ztC Advisor](#)

Sistemas operacionais convidados testados

Para consultar uma lista dos sistemas operacionais convidados testados nesta versão, consulte [Sistemas operacionais convidados testados](#). Para obter informações sobre os sistemas operacionais convidados testados ou compatíveis com as versões anteriores, acesse <http://ztcgedoc.stratus.com>, selecione a versão desejada e, em seguida, busque o sistema operacional convidado.

Problemas conhecidos

Após a atualização para um sistema com dois nós, as MVs exibem um ícone de aviso

Quando um sistema configurado com um nó for atualizado para um sistema configurado com dois nós, as MVs permanecerão em funcionamento, mas o Painel exibirá o estado da MV com um ícone de aviso (⚠).

O aviso indica que as MVs estão em execução com uma apenas ou nenhuma rede A-Link porque, durante a atualização, o sistema não adiciona a A-Link1.

Para evitar o problema, pare as MVs antes da atualização e reinicie-as após esse procedimento. Se esse problema ocorrer, pare e reinicie as MVs após a atualização.

Mídia removível e migração de uma MF ou MV usando o P2V Client

Antes de migrar uma MF ou MV usando um arquivo ISO de cliente P2V inicializável (**virt-p2v**), verifique se há alguma mídia removível (por exemplo: disquetes, unidades de DVD ou discos USB externos) conectada à imagem de origem. Ao se tentar migrar uma MF ou MV, caso a imagem de origem apresente mídia removível a ela conectada, será exibida a mensagem de erro **Falha na conversão**. Para evitar esse problema, desmarque a mídia na janela **virt-p2v** antes de iniciar a migração. Para fazê-lo, acesse a janela **virt-p2v** com as seções **Propriedades de destino** e **Discos rígidos fixos** e, em seguida, abaixo de **Discos rígidos fixos**, desmarque a caixa da coluna **Converter**, ao lado da mídia removível. Consulte [Migração de uma máquina física ou virtual para um sistema](#), especialmente a seção **Para migrar uma MF ou MV para o sistema ztC Edge**, para obter mais informações sobre o uso de **virt-p2v**.

Alerta "A máquina virtual *name* não iniciou" enquanto a execução do cliente P2V está normal

Durante o uso do cliente P2V para migrar uma MV de um sistema everRun ou ztC Edge, é normal que o sistema de origem exiba o alerta "A máquina virtual *name* não iniciou" durante o processo de migração porque, embora a MV de origem esteja ligada e executando o cliente P2V, o sistema operacional convidado não é iniciado.

Tamanho máximo do caminho ao importar uma MV

Quando uma MV é importada usando o assistente de **importação/restauração de máquina virtual**, o tamanho máximo do caminho para a MV, incluindo o nome da MV, é 4.096 caracteres, no caso das opções de importação **Importar do compartilhamento do Windows remoto/de rede (CIFS/SMB)** e **Importar do NFS remoto/de rede**.

Não é possível importar MVs RHEL 8.1

Não é possível importar uma MV que executa o RHEL 8.1 (com firmware de inicialização BIOS) de um servidor VMware ESXi 6.7.0 para um sistema ztC Edge.

Resolução máxima de uma sessão do console da MV UEFI

Na página **Máquinas virtuais** do Console do ztC Edge, pode-se abrir uma sessão do console da MV para exibir o console do sistema operacional convidado que está em execução na MV. Quando uma sessão do console é aberta para acessar uma MV convidada com um tipo de inicialização UEFI, a sessão do console apresenta uma resolução máxima de 800x600. Para obter uma resolução maior, conecte-se à MV usando uma conexão de desktop remota.

Reiniciar MVs para compatibilidade com `vmgenid`

Depois que um sistema for atualizado da versão 2.0.1.0 (ou anterior) para a versão 2.2.0.0 ou mais avançada do Stratus Redundant Linux usando um kit de atualização, não haverá compatibilidade com o `vmgenid` nas MVs que estiverem executando o Windows Server 2019, Windows Server 2016 ou Windows Server 2012, até que as MVs sejam reiniciadas. Portanto, essas MVs devem ser reiniciadas para ativar a compatibilidade com `vmgenid` após a atualização. Caso esteja efetuando a atualização a partir da versão 2.1.0.0, não será necessário reiniciar essas MVs, caso já tenham sido reiniciadas no sistema que estivesse executando a versão 2.1.0.0.

O VCD não é criado quando o navegador do console é o Microsoft Edge

Quando o Microsoft Edge é usado como navegador para o Console do ztC Edge, não é possível criar um VCD: o processo falhará. Em vez desse, use outro navegador compatível (consulte [Navegadores da Internet compatíveis](#)).

Em um sistema com um único nó, a exibição de vCPUs adicionadas pelo assistente de criação de máquina virtual é incorreta

Quando uma MV é criada em um sistema configurado para um nó, o **assistente de criação de máquina virtual** indica a adição de duas vCPUs ao número de vCPUs especificado. No entanto, uma vez que a MV é criada, o número de vCPUs especificado pelo usuário é anexado à MV. As duas vCPUs adicionais (exibidas incorretamente) não são incluídas.

O mapeamento dos teclados japoneses 106 e 109 para o console no IE10, IE11 ou Firefox pode estar incorreto

O mapeamento dos teclados japoneses 106 e 109 pode estar incorreto quando o IE10, IE11 ou Firefox são usados para acessar o Console do ztC Edge. Em vez desses navegadores, use o Chrome ou um software para conexão remota (VNC ou RDP).

Não é possível ativar as solicitações de SNMP sem interceptações

Caso você crie uma solicitação de SNMP no Console do ztC Edge, também deverá criar uma interceptação; caso contrário, o Console do ztC Edge exibirá o erro "Foi encontrado um problema ao atualizar o SNMP. Certifique-se de que as suas configurações estão corretas. Erro: ocorreu uma falha na configuração do SNMP." Como solução alternativa, ao criar uma nova solicitação de SNMP, clique em **Ativar solicitações de SNMP** e **Ativar interceptações de SNMP**, não defina um usuário da versão 3, mantenha o padrão de solicitações como sendo **Restrito** e especifique pelo menos um destinatário da interceptação. O ato de adicionar um usuário da versão 3 ou clicar em **Irrestrito** durante a configuração inicial poderá acarretar a falha na configuração. Depois que a configuração estiver concluída, é possível modificá-la e especificar qualquer configuração de sua preferência.

A migração de uma MV com monitoramento configurado gera "Nenhuma resposta"

Quando o monitoramento em uma MV for configurado para todos os três parâmetros (CPU, Memória e Disco) e esta for migrada para o outro nó, a guia **Monitor** exibe **Nenhuma resposta do agente convidado**. O agente convidado pode levar vários minutos para se reconectar.

MVs consideradas danificadas em vez de degradadas quando um A-Link está offline

Se um cabo ou uma rede A-Link estiver desconectado em um nó, o estado de uma MV nesse nó pode ser informado como danificada (✖) no Console do ztC Edge, mesmo que a MV ainda tenha outra conexão A-Link ativa. A disponibilidade da MV não é afetada.

VCD ejetado ainda é exibido no console de uma MV baseada no Linux

Se o Console do ztC Edge for utilizado para ejetar o VCD de uma MV que executa um sistema operacional convidado baseado no Linux, o VCD ainda poderá ser exibido nesse sistema. Caso seja necessário, ejeite o VCD no sistema operacional convidado para que não seja mais exibido.

Alguns navegadores não podem se conectar ao VNC usando https

Se você estiver conectado ao Console do ztC Edge usando um URL **https** em um navegador Microsoft Internet Explorer ou Mozilla® FireFox® e clicar em **Console** após selecionar uma MV em execução na página **Máquinas virtuais**, poderá aparecer a mensagem **VNC: não é possível estabelecer a conexão, tentando novamente em n segundos**. Para ativar a conexão VNC, clique no link **https** para a página do console do VNC, no canto superior direito do cabeçalho, e continue com o procedimento adequado abaixo (que pode variar dependendo da versão do seu navegador):

É necessária uma reinicialização ao mudar o endereço IP do nó ou a configuração da máscara de rede

- No Internet Explorer, aparece o assistente de **alerta de segurança**:
 - a. Clique em **Continue neste site (não recomendado)**.
 - b. Clique em **OK**.
- No FireFox, aparece a janela **A sua conexão não é segura**:
 - a. Clique em **Avançado**. Aparece uma mensagem sobre um certificado de segurança inválido.
 - b. Clique em **Adicionar exceção**. Aparece a caixa de diálogo **Adicionar exceção de segurança** mostrando a localização do console em **Local**.
 - c. Clique em **Confirmar exceção de segurança**.

Aparece o console VNC.

É necessária uma reinicialização ao mudar o endereço IP do nó ou a configuração da máscara de rede

Quando as configurações de endereço IP e máscara de rede de um nó são alteradas, conforme a descrição em [Configuração do IP](#), tanto os parâmetros antigos quanto os novos estarão em vigor até que o nó seja reinicializado. O fato de ambos os nós estarem ativos pode causar problemas de roteamento ou de conexão.

Acesso aos artigos da Stratus Knowledge Base

O **Stratus Customer Service Portal** (portal de serviços ao cliente da Stratus) oferece uma **Knowledge Base** (base de conhecimento), contendo artigos técnicos sobre todos os produtos da Stratus, como os sistemas ztC Edge e o software do Stratus Redundant Linux. Em alguns casos, as Notas da versão fazem referência direta aos artigos da base de conhecimento (por exemplo, KB- *nnnn*). Você pode acessar o Portal de Serviços ao Cliente e os artigos da base de conhecimento usando as suas credenciais já existentes para o portal de serviços ou criando uma nova conta de usuário, da seguinte maneira:

Para acessar a base de conhecimento

1. Inicie uma sessão no **Stratus Customer Service Portal** em <https://support.stratus.com>.

Se for necessário, crie uma nova conta da seguinte maneira:

- a. Clique em **Register Account (Registrar conta)**
- b. Insira o endereço de e-mail da sua empresa e as informações de contato, em seguida clique em **Register (Registrar)**.

O endereço de e-mail da empresa deve incluir um nome de domínio (por exemplo, stratus.com) de uma companhia que seja uma cliente registrada da Stratus.

- c. Clique no link contido no e-mail que você recebeu da Stratus.
- d. Insira uma nova senha e finalize a configuração da sua conta.

Se você necessitar de ajuda para criar uma conta, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus autorizado.

2. No portal de serviços, clique em **Knowledge Base (base de conhecimento)**, no painel à esquerda.
3. Na caixa **Keyword Search (Pesquisa por palavra-chave)**, digite as palavras-chave associadas às informações de que você precisa e, em seguida, clique em **Search (Pesquisar)**.

Para pesquisar um artigo pelo seu número KB-*nnnn*, clique em **Advanced Search (Pesquisa avançada)**. Ao lado de **Search by ID (Pesquisar por identificação)**, digite o número de identificação do artigo (*nnnn*) e clique em **Display (Exibir)**.

Como obter ajuda

Se você quiser fazer alguma pergunta técnica sobre os sistemas ztC Edge, poderá encontrar as informações e a documentação online mais recentes na página **Downloads** em <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=ztcedge>. É possível também pesquisar na **Knowledge Base (base de conhecimento)** do **Stratus Customer Service Portal** em <https://support.stratus.com>.

Se não puder solucionar as suas questões com esses recursos online e o sistema tiver a cobertura de um contrato de serviço, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus autorizado. Para obter informações, consulte a página de **Assistência técnica do ztC Edge** em <https://www.stratus.com/services-support/customer-support/?tab=ztcedge>.

10

Capítulo 10: Informações de referência do sistema

Consulte os seguintes tópicos para obter informações de referência

- [Sistemas operacionais convidados testados](#)
- [Considerações importantes sobre a máquina física e a máquina virtual](#)
- [Acesso aos artigos da base de conhecimento](#)
- [Criação de uma configuração ALSR](#)
- [CVEs corrigidas](#)
- [API REST](#)

Sistemas operacionais convidados testados

A tabela a seguir enumera os sistemas operacionais convidados para máquinas virtuais (MVs) testados pela Stratus na versão atual do software do Stratus Redundant Linux. Os sistemas operacionais convidados que não estiverem listados não foram testados pela Stratus, devendo ser testados localmente.

Sistema operacional	Versão(ões)	Inicializar Firmware de inicialização
CentOS 7	7.5, 7.6, 7.7, 7.8 e 7.9 (todos de 64 bits)	BIOS

Sistema operacional	Versão(ões)	Inicializar Firmware de inicialização
CentOS 6	6.9 e 6.10 (ambos de 64 bits)	BIOS
Debian 10	10.9.0-i386	BIOS
Microsoft Windows Server 2019 (Standard, Datacenter)	64 bits	BIOS UEFI ¹
Microsoft Windows Server 2016 (Standard, Datacenter)	64 bits	BIOS UEFI ²
Microsoft Windows Server 2012 (Standard, Datacenter)	V2 de 64 bits	BIOS
Microsoft Windows 10 Desktop	64 bits	BIOS
Red Hat Enterprise Linux 8 (Desktop, Server)	8.1, 8.2 (64 bits)	BIOS
Red Hat Enterprise Linux 7 (Desktop, Server)	7.5, 7.6, 7.7 e 7.8, 7.9 (todos de 64 bits)	BIOS
Red Hat Enterprise Linux 6 (Desktop, Server)	6.10 (64 bits)	BIOS

¹É possível importar uma MV do VMware com uma interface de firmware de inicialização UEFI e que estiver executando o Windows Server 2019 para um sistema com o Stratus Redundant Linux versão 2.3.0.0 (ou posterior) em funcionamento, somente no caso em que a MV tiver sido exportada de um servidor VMware que estiver executando a versão 6.7 do vSphere.

²É possível importar uma MV do VMware com uma interface de firmware de inicialização UEFI e que estiver executando o Windows Server 2016 para um sistema com o Stratus Redundant Linux versão 2.3.0.0 (ou posterior) em funcionamento, somente no caso em que a MV tiver sido exportada de um servidor VMware que estiver executando a versão 6.7 do vSphere.

Sistema operacional	Versão(ões)	Inicializar Firmware de inicialização
Servidor SUSE Linux Enterprise (SLES)	12 SP2 de 64 bits	BIOS
Ubuntu	18.042 Server de 64 bits	BIOS

Considerações importantes sobre a máquina física e a máquina virtual

Para garantir a implementação ideal de máquinas físicas e virtuais, familiarize-se com os valores máximos das configurações e com os requisitos descritos nas seguintes seções:

- [Recomendações e limites da máquina virtual](#)
- [Considerações importantes](#)

Recomendações e limites da máquina virtual

As máquinas virtuais (MVs) requerem certos [recursos do núcleo de CPU](#). Além disso, somente alguns modelos de sistemas com dois nós permitem tanto a operação de alta disponibilidade (AD) quanto a tolerante a falhas (TF), enquanto outros permitem somente a operação de alta disponibilidade. Os sistemas com um único nó não permitem nem a operação AD nem a TF.

Sistemas e a operação de alta disponibilidade ou tolerante a falhas

Modelo do sistema	Operação de alta disponibilidade	Operação tolerante a falhas
100i	Sim	Não
110i	Sim	Sim
200i	Sim	Não
250i	Sim	Sim

Para obter mais informações, consulte [Modos de operação](#).

Número recomendado de núcleos de CPU

A Stratus recomenda usar apenas um número igual de linhas de execução para cargas de trabalho ao de linhas de execução físicas de um sistema ztC Edge. São os seguintes os números de linhas de execução por sistema:

ztC Edge Modelo do sistema	Número total de linhas de execução físicas
100i	8
110i	12
200i	12
250i	20

O número de núcleos recomendados para cargas de trabalho do ztC Edge depende do número de vCPUs em cada MV e dos tipos de MV, conforme a descrição abaixo:

Exemplos

Os exemplos a seguir se aplicam aos sistemas ztC Edge com dois nós 100i e aos sistemas 200i:

- Quatro convidados com 2 vCPUs de alta disponibilidade normalmente necessitam ao todo de 8 linhas de execução.
- Dois convidados de alta disponibilidade com três vCPUs e um convidado de alta disponibilidade com duas vCPUs normalmente necessitam ao todo de oito linhas de execução.
- Dois convidados de alta disponibilidade com 4 vCPUs normalmente necessitam ao todo de 8 linhas de execução.
- Um convidado de alta disponibilidade com 8 vCPUs normalmente necessita ao todo de 8 linhas de execução.

Os exemplos a seguir se aplicam aos sistemas ztC Edge 110i com dois nós e aos sistemas 250i, além dos exemplos acima:

- Normalmente, um convidado com quatro vCPUs tolerantes a falhas exige um total de seis linhas de execução.

- Normalmente, seis convidados com duas vCPUs de alta disponibilidade exigem um total de 12 linhas de execução.
- Um convidado com duas vCPUs tolerantes a falhas exige quatro linhas de execução, e dois convidados com duas vCPUs de alta disponibilidade exigem um total de quatro linhas de execução, no total de oito linhas de execução.

Em um sistema com um único nó, cada vCPU é considerada uma linha de execução. Os exemplos a seguir se aplicam aos sistemas ztC Edge com um único nó 100i e aos sistemas 200i:

- Normalmente, quatro convidados com duas vCPUs necessitam ao todo de oito linhas de execução.
- Dois convidados com três vCPUs e um convidado com duas vCPUs normalmente necessitam ao todo de oito linhas de execução.
- Dois convidados com quatro vCPUs normalmente necessitam ao todo de oito linhas de execução.
- Um convidado com oito vCPUs normalmente necessita ao todo de oito linhas de execução.

O exemplo a seguir se aplica aos sistemas ztC Edge 110i com um único nó e sistemas 250i, além dos exemplos acima: normalmente, seis convidados com duas vCPUs exigem um total de 12 linhas de execução.

Considerações importantes

Observe as seguintes considerações importantes.

Recurso	Comentário
Dispositivos USB	Teclados USB, unidades CD/DVD, unidades de disco e unidades flash contam com apoio para importar e exportar MVs e para restaurar sistemas.
Conectividade de consoles	O console de texto de cada MF está disponível no sistema operacional CentOS. Contudo, não há apoio para o modo VGA; ou seja, a MF deve estar no nível de execução 3, não podendo ser executada no nível de execução 5. Consulte "Gerenciamento do sistema", abaixo.
Gerenciamento do sistema	O gerenciamento do sistema ztC Edge não funciona no nível de execução 5.

Recurso	Comentário
Volumes	Na exportação, importação ou restauração de um volume, o tamanho máximo do volume é de 2 TB.

Criação de uma configuração ALSR

Este tópico e seus subtópicos descrevem como criar uma de configuração recuperação automatizada de site local (ALSR) ALSR. Para obter informações gerais sobre os servidores de quórum, consulte [Servidores de quórum](#), assim como [ALSR e serviço de quórum](#).



Observação: Antes de criar uma configuração ALSR, leia este tópico e todos os seus subtópicos. Em seguida, planeje a sua configuração ALSR, conforme a descrição nesses itens. Crie a configuração somente após se certificar de que o seu planejamento é compatível com as informações neste tópico e nos seus subtópicos.

Uma configuração ALSR existe se qualquer uma das seguintes condições for verdadeira:

- Os nós de um sistema com dois nós estão conectados através de uma infraestrutura de rede, em vez de cabos diretos.
- O comprimento dos cabos A-Link (conexão direta) que conectam os dois nós é maior que 10 m (por exemplo, em dois prédios separados em um campus).

Essas configurações oferecem maior tolerância a desastres e redundância de hardware, assim como redundância das salas de computadores físicos e dos prédios que os contêm.

A Stratus recomenda que uma configuração ALSR inclua um terceiro computador, que é um servidor de quórum. O servidor de quórum está situado em um local físico diferente daquele do node0 e do node1.



Observação: Este tópico e seus subtópicos descrevem uma configuração ALSR com um servidor de quórum. A Stratus recomenda enfaticamente que uma configuração ALSR inclua um servidor de quórum. Se for considerada a criação de uma configuração ALSR sem um servidor de quórum, acesse a base de conhecimento para buscar o artigo *Considerations if deploying ALSR without quorum* (KB-9682) e também entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus autorizado. Para obter informações sobre como acessar os artigos da base de conhecimento, consulte [Acesso aos artigos da base de conhecimento](#).

Por causa da distância geográfica entre essas máquinas físicas, a criação de uma configuração ALSR requer um planejamento cuidadoso do posicionamento dos componentes e topologias de rede mais complexas.

Os tópicos abaixo descrevem como criar uma configuração ALSR. Para executar os procedimentos contidos nos tópicos, é preciso estar familiarizado com o software do ztC Edge e com o hardware onde ele funciona, assim como com a infraestrutura de rede do seu sistema e a sua localização.



Observação: Esses tópicos não podem descrever todos os fornecedores e modelos de comutadores, roteadores e outros hardwares de rede. Consulte a documentação referente à sua infraestrutura se necessitar de mais informações sobre como configurá-la de acordo com os requisitos desses tópicos da Ajuda.

- [Criação da configuração](#)
- [Conformidade com os requisitos de rede](#)
- [Localização e criação do servidor de quórum](#)
- [Término da configuração](#)
- [Compreensão do efeito do quórum sobre o comportamento do sistema](#)

A tabela a seguir enumera e define os termos associados à criação de uma configuração ALSR.

Termo	Significado
Nó ativo	O nó onde uma MV convidada está em execução no momento. Cada MV convidada pode ter um nó ativo diferente. O oposto de <i>ativo</i> é em espera (consulte Nó em espera).
A-Link	Link de disponibilidade. Uma conexão de rede direta entre dois computadores que formam um sistema ztC Edge. (Os computadores de um sistema também são chamados de <i>máquinas físicas</i> (MFs) ou <i>nós</i> .) As redes A-Link devem ser conectadas ponto a ponto e o tráfego das A-Links não pode ser roteado. Um sistema ztC Edge necessita de duas A-Links. Em alguns sistemas, essas conexões possuem cabos azuis e amarelos (e portas). É possível usar conexões VLAN para A-Links na implantação de um site local distribuído (consulte VLAN).

<p>Servidor de quórum alternativo</p>	<p>O servidor de quórum alternativo é utilizado quando o servidor de quórum preferido não está disponível (consulte Servidor de quórum preferido).</p>
<p>Automated Local Site Recovery (ALSR)</p>	<p>Uma configuração ALSR existe se qualquer uma das seguintes condições for verdadeira:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os dois nós do sistema ztC Edge estão conectados usando uma infraestrutura de rede em vez de cabos diretos. • O comprimento dos cabos A-Link (conexão direta) que conectam os dois nós é maior que 10 m (por exemplo, em dois prédios separados em um campus). <p>Uma configuração ALSR é normalmente usada para proporcionar maior tolerância a desastres, às custas de mais configuração de rede e opções de configuração mais amplas. Uma configuração ALSR necessita de um terceiro computador, que é um servidor de quórum (consulte Servidor de quórum).</p>
<p>AX</p>	<p>A camada do contêiner que reside no sistema ztC Edge e controla o comportamento da MV convidada. O AX é responsável por manter uma MV sincronizada entre o nó ativo e o nó em espera. Cada MV tem o seu próprio par AX (consulte MV, Nó ativo e Nó em espera)</p>
<p>Rede corporativa (ibiz)</p>	<p>Uma conexão de rede do sistema ztC Edge para uma LAN que também possui outro tráfego que pode incluir mensagens de gerenciamento, assim como tráfego para aplicativos e outros clientes e servidores. O sistema ztC Edge normalmente tem duas portas para conexões de redes corporativas. As redes corporativas podem ser atribuídas a uma ou mais MVs convidadas, para o seu uso, ou a nenhuma MV convidada. A primeira rede corporativa (ibiz0) deve ser conectada a uma LAN, para que o sistema possa ser gerenciado usando um navegador da Web.</p>
<p>Falha</p>	<p>Qualquer possível degradação na capacidade de um sistema de executar uma MV convidada (consulte MV). Falha de disco, perda de</p>

	rede ou interrupção de energia são exemplos de falhas detectadas pelo sistema.
Node0 e node1	Os dois computadores que formam o sistema ztC Edge são identificados internamente como node0 e node1. (Esses computadores também são chamados às vezes de máquinas físicas ou MFs.) A escolha do node0 e do node1 é arbitrária e feita quando o sistema é configurado pela primeira vez. O tráfego constante que flui entre o node0 e o node1 comunica informações de estado ao sistema, bem como a cada MV convidada que estiver em execução (consulte MV).
Servidor de quórum preferido	O servidor de quórum preferido é utilizado quando está disponível. Se o servidor de quórum preferido não estiver disponível, o servidor de quórum alternativo (se existir) será usado (consulte Servidor de quórum alternativo).
Nó primário	Quando os computadores do sistema estão emparelhados, apenas um computador responde às mensagens de gerenciamento. Este computador é o nó primário. O endereço IP do sistema, atribuído quando o sistema é inicialmente implantado, aplica-se ao nó primário. O nó primário pode alternar entre o node0 e o node1 quando ocorrerem diferentes condições de falha (consulte Falha). Observe que o nó primário não é necessariamente o nó ativo para uma MV convidada (consulte Nó ativo e MV).
priv0	Uma rede para tráfego de gerenciamento privado entre os dois nós. Para obter mais informações, consulte Redes privadas e A-Link .
Servidor de quórum	Um terceiro computador que ajuda a arbitrar qual AX deve estar ativo para cada MV convidada (consulte Nó ativo e MV). O uso correto de um servidor de quórum é a única maneira garantida de evitar situações de cérebro dividido (consulte Cérebro dividido).
RTT (Round-Trip Time)	Tempo de resposta. O tempo decorrido que é necessário para que uma mensagem de rede se desloque de um ponto de partida até um destino,

	e vice-versa. O tempo é normalmente medido em milissegundos (ms).
Cérebro dividido	A situação que ocorre quando ambos os AX de um par da MV convidada estão ativos simultaneamente, o que produz cópias divergentes dos dados em cada convidada ativa (consulte AX e MV). O cérebro dividido pode ocorrer quando todos os caminhos de comunicação entre o node0 e o node1 estão desconectados (consulte Node0 e node1). A utilização do serviço de quórum evita uma situação de cérebro dividido (consulte Servidor de quórum).
Nó em espera	O nó que não é o nó ativo de uma MV convidada. O nó em espera é mantido sincronizado por meio de comunicações AX via conexões A-Link (consulte AX e A-Link). O par AX de cada MV convidada determina qual nó está ativo e qual está em espera (consulte Nó ativo).
Gerenciamento do sistema	O gerenciamento do sistema é a camada do software do Stratus Redundant Linux que é responsável pela manutenção do estado geral do sistema. A determinação de qual nó é primário faz parte do gerenciamento do sistema (consulte Nó primário). O gerenciamento do sistema também é responsável pela exibição de informações no Console do ztC Edge.
No-break	Alimentação de energia ininterrupta Uma bateria externa que serve de apoio para o equipamento elétrico e impede que as quedas de energia rápidas afetem a disponibilidade.
VLAN	LAN virtual. Uma VLAN é um conjunto de dispositivos em uma ou mais LANs que são configurados para se comunicar como se estivessem conectados à mesma rede cabeada, quando na verdade estão localizados em diferentes segmentos da LAN. As VLANs são configuradas no nível da infraestrutura de rede e não no interior do sistema ztC Edge. Em Automated Local Site Recovery (ALSR) , as conexões A-Link são implementadas como VLANs isoladas (consulte A-Link).

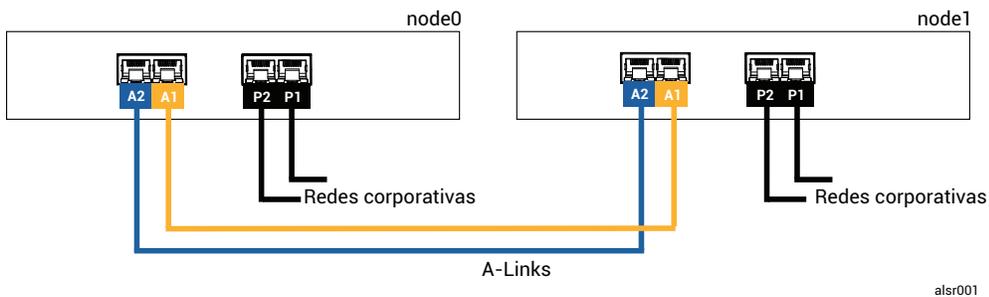
MV	Máquina virtual (também chamada de convidada). Um sistema possui normalmente uma ou mais MVs (ou convidadas) alocadas, que executam aplicativos por meio de sistemas operacionais convidados.
----	---

Criação da configuração

Para criar uma configuração ALSR, em primeiro lugar considere a configuração de um sistema ztC Edge típico e os requisitos de VLAN de uma configuração ALSR. Em seguida, observe uma configuração ALSR bem planejada, que inclui um servidor de quórum, e familiarize-se com os requisitos da VLAN da configuração. Você também deve se familiarizar com todo o processo de implantação de um sistema ztC Edge típico e de criação de uma configuração ALSR. As seções abaixo fornecem essas informações.

Um sistema ztC Edge típico

Em uma configuração do sistema ztC Edge típico, duas MFs são conectadas diretamente por um par de cabos de rede para A-Links. Uma A-Link atua normalmente como rede privada (priv0). As duas MFs possuem conexões de rede adicionais para redes corporativas, que são utilizadas pelo Console do ztC Edge e pelas MVs convidadas, hospedadas pelo sistema. A seguinte figura mostra uma configuração típica.

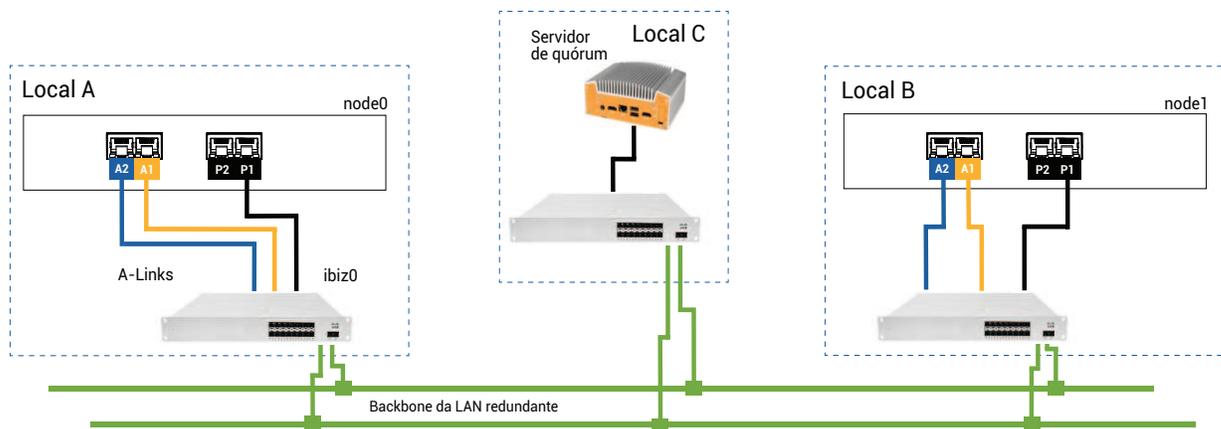


A distância física entre as MFs em uma configuração típica está limitada ao tamanho de um único cabo de rede A-Link, que tem cerca de 10m. Essa distância pode ser significativamente menor, quando o ambiente físico e o ruído elétrico do ambiente são considerados.

Uma configuração ALSR com um servidor de quórum

Uma configuração ALSR bem planejada compreende dois nós em dois locais diferentes e um terceiro computador que executa o serviço de quórum em uma terceira localização. Todos esses computadores

são conectados em rede com o equipamento de comutação de rede adequado, para que não haja nenhum ponto único de falha na configuração ALSR. A figura abaixo mostra essa configuração, que inclui o node0 no Local A, o node1 no Local B e o servidor de quórum no Local C.



aler002

Observações:



1. Cada A-Link deve estar conectada à sua própria VLAN, configurada entre o comutador A e o comutador B.
2. Os servidores DNS e os gateways não estão incluídos nas ilustrações, para maior clareza, mas deve-se garantir que a configuração ALSR tenha uma conexão com um servidor DNS e um gateway no caso de uma falha de rede.
3. Para obter máxima proteção, devem ser instalados comutadores redundantes em cada local, embora a ilustração não os mostre. Na configuração mostrada, o local A e o local B deveriam incluir, *em cada um deles*, dois comutadores. As A-Links são roteadas por meio de um comutador e as redes corporativas, por meio do outro comutador. Se for possível, use circuitos diferentes para alimentar os comutadores ou utilize um no-break para impedir breves perdas de energia.

Requisitos da VLAN ALSR

As conexões A-Link entre o comutador A e o comutador B necessitam que a VLAN seja configurada nos comutadores. O tráfego da A-Link não é roteável e a conexão deve emular um único cabo de rede longo. Cada A-Link deve estar isolada na sua própria VLAN.

Se não for possível criar VLANs entre o equipamento de comutação, sugerimos o uso de conversores de mídia de Ethernet para fibra óptica, com o objetivo de criar uma conexão de fibra óptica mais longa entre as duas MFs. No entanto as duas conexões de fibra A-Link não devem ser roteadas no mesmo condúite físico, porque isso cria um ponto único de falha.

Além disso, o computador do serviço de quórum não deve compartilhar um comutador com o node0 ou o node1, porque um comutador compartilhado cria um ponto único de falha.

Consulte [Conformidade com os requisitos de rede](#) para obter mais informações sobre os requisitos de latência das conexões A-Link e do quórum.

Da implantação inicial ao término da configuração ALSR

Ao criar uma configuração ALSR, primeiro é necessário implantar e registrar um sistema ztC Edge típico, inicialmente sem a configuração ALSR. A figura em [Um sistema ztC Edge típico](#) mostra esse sistema. Para simplificar, instale os nós lado a lado, usando os cabos fornecidos. Consulte [Guia de introdução](#).

Depois que o sistema típico estiver funcionando normalmente, crie a configuração ALSR.

1. Leia [Criação de uma configuração ALSR](#) e todos os seus subtópicos, se já não tiver feito isso.
2. Instale o computador de quórum e ative o servidor de quórum. Verifique a compatibilidade com todas as informações em:
 - [Uma configuração ALSR com um servidor de quórum](#)
 - Requisitos da VLAN [Requisitos da VLAN ALSR](#)
 - [Conformidade com os requisitos de rede](#)
 - [Término da configuração](#)
3. Verifique se o servidor de quórum tem acesso aos dois nós.
4. Encerre um nó de modo adequado. Consulte [Encerramento de uma máquina física](#).
5. Desloque o nó que foi encerrado para o local mais distante.
6. Conecte a infraestrutura. A ilustração da configuração [ALSR acima](#) mostra as conexões, que incluem:
 - A conexão da priv0 com a porta **A2**
 - A segunda conexão A-Link com a porta **A1**
 - A conexão da ibiz0 com a porta **P1**

7. Ligue e (re)integre os nós. Consulte [Ligação de uma máquina física](#).
8. Verifique a configuração. Certifique-se de que:
 - As redes compartilhadas se emparelham corretamente – no Console do ztC Edge, navegue até a página **Redes** e verifique se o estado de cada rede contém uma marca de verificação verde. Se for necessário, solucione qualquer problema de infraestrutura.
 - As conexões do quórum estão refeitas – no console, navegue até a página **Servidores de quórum** clicando em **Preferências** e, em seguida, em **Servidores de quórum**. Verifique se o estado do servidor de quórum contém uma marca de verificação verde. Se for necessário, solucione qualquer problema de infraestrutura.
 - O nó primário pode se mover do node0 para o node1 e o console pode estabelecer conexão em ambas as configurações – coloque cada nó no modo de manutenção (consulte [Modo de manutenção](#)).
9. (Re)integre as MVs – migre as MVs de um nó a outro (consulte [Migração de uma máquina física ou virtual para um sistema](#)). Verifique se a transferência automática por falha está correta na rede da MV.
10. Avalie o status da rede e valide a transferência automática por falha de Ethernet (consulte [A página Redes](#)).

Conformidade com os requisitos de rede

Este tópico descreve os requisitos de rede e as considerações sobre A-Links, redes corporativas, as conexões do servidor de quórum e a rede de gerenciamento para realizar uma configuração ALSR adequada. (Para obter informações gerais sobre essas redes, consulte [Arquitetura de rede](#).)



Pré-requisito: Planeje e crie uma configuração ALSR lendo primeiro [Criação de uma configuração ALSR](#) e seguindo as instruções contidas no tópico, se já não tiver feito isso anteriormente.

As conexões de rede A-Link devem atender aos seguintes requisitos:

- As A-Links usam o endereçamento IPv6.
- Cada A-Link deve estar conectada à sua própria VLAN. O tráfego da A-Link não é roteável.
 - As MVs TF requerem uma latência da A-Link < 2 ms RTT (somente disponível nos sistemas 110i).

- As MVs de AD requerem uma latência da A-Link < 10 ms RTT (disponível em todos os sistemas ztC Edge).
- É necessário fornecer uma largura de banda suficiente para atender às necessidades de todas as MVs no sistema e uma velocidade de 1 Gb, no mínimo, por A-Link.
- Ao planejar a sua infraestrutura de rede, é necessário levar em conta a largura de banda de uplink entre o comutador e o backbone da rede em todas as portas utilizadas nesse comutador.

Se essas condições não forem atendidas, as MVs convidadas poderão funcionar mais lentamente devido à limitada largura de banda da sincronização entre os dois nós.

A primeira rede corporativa (ibiz0) é utilizada na comunicação entre os nós e o servidor de quórum. A rede ibiz0 deve atender aos seguintes requisitos:

- Os dois nós devem estar na mesma sub-rede.
- A rede deve permitir tráfego multicast IPv6 entre os dois nós.
- Os dois nós podem acessar o servidor de quórum usando o endereçamento de rede IPv4.

As conexões de rede para o servidor de quórum devem atender aos seguintes requisitos:

- O acesso ao serviço de quórum deve ser fornecido por meio da ibiz0, usando o endereçamento de rede IPv4.
- As duas portas UDP devem estar abertas e disponíveis para comunicação entre os nós e o serviço de quórum, inclusive nos firewalls. Como padrão, essas portas são 4557 e 4558. Para alterá-las, consulte [Configuração da porta no serviço de quórum](#) (no computador de quórum) e [Configuração do servidor de quórum no Console do ztC Edge](#).
- A latência entre um nó do ztC Edge e o computador de quórum deve ser < 500 ms RTT.
- O rendimento não é uma consideração importante. Ethernet 10Mb, ou mesmo a largura de banda T1 é adequada.
- Os computadores de quórum são comuns a todas as MVs no mesmo sistema ztC Edge.
- Os computadores de quórum podem ser compartilhados entre muitos sistemas ztC Edge.
- Os computadores de quórum nunca devem ser implementados como uma MV no mesmo sistema ztC Edge que a utiliza.
- Use uma infraestrutura de rede diferente, não compartilhe. Um nó do ztC Edge não deve depender

de um gateway ou computador/roteador no local do nó parceiro para ter acesso contínuo a um computador de serviços de quórum.



Observação: Não implemente o serviço de quórum como uma MV convidada em um par de nós diferente; uma falha nesses nós faria com que a MV que executa o serviço de quórum efetuasse uma transferência automática por falha, o que criaria complicações desnecessárias para a topologia da rede e o gerenciamento de falhas. Além disso, é necessário um segundo computador de quórum para gerenciar o quórum do sistema ztC Edge que está executando o serviço de quórum.

As conexões da rede de gerenciamento devem atender aos seguintes requisitos:

- Como padrão, a rede de gerenciamento é compartilhada com uma rede corporativa. Nesse caso, todos os requisitos para as redes corporativas se aplicam.
- Configure os gateways para uma LAN corporativa para efetuar o gerenciamento remoto.

Localização e criação do servidor de quórum

Em uma configuração ALSR bem planejada, um terceiro computador hospeda o serviço de quórum. A necessidade de processamento do serviço de quórum é pequena, portanto qualquer outro computador ou MV que atenda a todos os requisitos operacionais e de rede poderá hospedar esse serviço. Um servidor de quórum eficaz depende da localização do computador de quórum na sua rede.A

Após determinar um local efetivo para o computador de quórum (e um computador de quórum alternativo, se desejar) e garantir que ele atende aos requisitos do serviço de quórum, é possível criar o servidor de quórum.



Pré-requisito: Planeje e crie uma configuração ALSR lendo primeiro [Criação de uma configuração ALSR](#) e seguindo as instruções contidas no tópico, se já não tiver feito isso anteriormente.

Localização do computador de quórum

Coloque o primeiro computador de quórum em um terceiro local na sua rede, como é mostrado em [Uma configuração ALSR com um servidor de quórum](#). Se um terceiro local não estiver disponível, coloque o computador de quórum em uma localização física que seja diferente daquela do node0 e do node1. O posicionamento do computador de quórum em um local exclusivo maximiza a chance do sistema sair ileso

de um problema que cause a perda dos dois nós e do computador de quórum (por exemplo, um problema transitório elétrico, de encanamento ou algum outro que interrompa a conectividade de rede).

O computador de quórum deve ser conectado a um circuito elétrico diferente daquele que alimenta o node0 ou o node1. Além disso, o computador de quórum deve ser conectado a um no-break.

Cuidado: Se ambos os AX perderem a conectividade com o servidor de quórum, eles tentarão selecionar um servidor de quórum alternativo. Se nenhum servidor de quórum puder ser selecionado, a MV passará ao modo simplex para evitar uma situação de cérebro dividido, se ocorrer outra falha.



Se um nó for encerrado e a MV (AX) no nó restante não puder conectar-se ao servidor de quórum ou ao seu par, ela se desligará para evitar o risco de uma situação de cérebro dividido.

Ao posicionar o computador de quórum:

- Certifique-se de que o computador de quórum não compartilhe um comutador (ou roteador) com o node0 ou o node1.
- **Não** use uma MV convidada no sistema ztC Edge para executar o serviço de quórum.

Consulte [Compreensão do efeito do quórum sobre o comportamento do sistema](#) para obter uma descrição do comportamento do sistema e dos modos de falha.

Adição de um computador de quórum alternativo

É possível adicionar outro computador de quórum (com o seu comutador) ao sistema para criar um serviço de quórum alternativo. O uso mais comum de um servidor de quórum alternativo é quando as atualizações do sistema operacional estão sendo aplicadas ao computador de quórum preferido, por exemplo. Quando o computador de quórum preferido reinicia, o computador de quórum alternativo é selecionado e não ocorre nenhuma degradação. Quando o computador de quórum preferido é recuperado, a seleção retorna ao computador de quórum preferido original.

Ao criar um segundo serviço de quórum, devem ser atendidos todos os requisitos de rede e de posicionamento do quórum. Se ambos os nós puderem se comunicar entre si e com o mesmo servidor de quórum (preferencial ou alternativo), o sistema poderá manter a redundância da MV, mesmo que uma conexão do quórum seja perdida. A seleção do servidor de quórum preferido ocorre quando ambos os nós têm acesso entre si e a esse servidor de quórum. Assim, se o serviço de quórum preferido for perdido o mesmo ocorrerá com um nó simultaneamente, e o nó restante encerrará a MV mesmo que um segundo

serviço de quórum não preferencial esteja disponível. No entanto, se o serviço de quórum preferido for perdido *antes* da perda de um nó e se ambos os nós puderem continuar comunicando-se com o servidor de quórum alternativo, a seleção será movida para o servidor de quórum alternativo. O processamento de falhas ocorre apenas no contexto do servidor de quórum selecionado.

Se for criado um serviço de quórum alternativo, será necessário incluir um segundo endereço IP de quórum ao agregar o serviço de quórum no Console do ztC Edge.

Requisitos do computador de quórum

É possível instalar o software do serviço de quórum em qualquer computador de uso geral, laptop ou MV que esteja executando o sistema operacional Windows e que atenda a estes requisitos:

- O computador pode permanecer continuamente ligado e conectado à rede de forma que a rede `ibiz0` do sistema ztC Edge sempre possa acessar o servidor de quórum.
- O computador possui um endereço de rede IPv4 estático. Não use DHCP.
- O sistema operacional é o Windows Server 2016, Windows Server 2012, ou Windows 10. As versões incorporadas do sistema operacional Windows não são aceitas.
- Dispor no mínimo de 100 MB de espaço em disco disponível.
- As duas portas UDP devem estar abertas e disponíveis para comunicação entre os nós e o serviço de quórum, inclusive nos firewalls. Como padrão, essas portas são 4557 e 4558. Para alterá-las, consulte [Configuração da porta no serviço de quórum](#) (no computador de quórum) e [Configuração do servidor de quórum no Console do ztC Edge](#).

Descarregamento e instalação do software do serviço de quórum

Após determinar um local apropriado para o computador de quórum, descarregue e instale o software necessário à criação do servidor de quórum.

Para descarregar e instalar o software do servidor de quórum

1. Abra a página **Downloads** em <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=ztcedge>.
2. Role a tela para baixo até a seção **Drivers and Tools** e, em seguida, clique em **Quorum Service** a fim de descarregar o arquivo de instalação do software para o servidor de quórum.
3. No servidor de quórum, clique duas vezes no arquivo de instalação.
4. Mova o arquivo descarregado para um local acessível.

5. Inicie uma sessão no computador de quórum.
6. Navegue até o instalador do serviço de quórum e dê dois cliques nele.
7. Siga os prompts para concluir a instalação.

O nome do produto *everRun* pode aparecer durante a instalação do serviço de quórum.



Observação: Ao efetuar a atualização para uma versão mais recente do software do servidor de quórum, **não** há necessidade de desinstalar a versão anterior.

Término da configuração

Após criar a configuração ALSR, troque a porta do serviço de quórum, se for necessário. Em seguida, ative o quórum no Console do ztC Edge. Finalmente, verifique a configuração e re(integre) as MVs.



Pré-requisito: Planeje e crie uma configuração ALSR lendo primeiro [Criação de uma configuração ALSR](#) e seguindo as instruções contidas no tópico, se já não tiver feito isso anteriormente.



Observação: A porta configurada para o serviço de quórum, no computador de quórum, e a porta configurada para o servidor de quórum, no Console do ztC Edge, devem ter os mesmos números. Se as portas do serviço de quórum forem alteradas no computador de quórum, será necessário mudar as portas do serviço de quórum em todos os sistemas ztC Edge (usando o Console do ztC Edge) que se conectam ao computador de quórum, de modo que o computador de quórum e os sistemas ztC Edge usem os mesmos números de porta. Consulte [Configuração do servidor de quórum no Console do ztC Edge](#).

Configuração da porta no serviço de quórum

Como padrão, o serviço de quórum ouve na porta UDP 4557.

Na maioria dos casos, não é necessário mudar a porta padrão. No entanto, é possível alterar a porta, se a configuração de rede exigir que você

Para alterar o número da porta no servidor de quórum

1. Inicie uma sessão no computador de quórum usando uma conta com privilégios administrativos.
2. Abra uma janela de comando no modo administrativo.

3. Pare o serviço de quórum digitando:

```
net stop sraqserver
```

4. Altere a porta digitando (substituindo *nnnn* pelo novo número da porta):

```
sraqserver -install nnnn
```

5. Reinicie o serviço de quórum digitando:

```
net start sraqserver
```

Verificação da porta do serviço de quórum

Se for necessário verificar a porta do serviço de quórum, examine esta chave de registro do Windows:

```
HKEY_LOCAL_
MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Sraqserver\Parameters\QS
ServerPortForReceive
```

Configuração do servidor de quórum no Console do ztC Edge

Quando o serviço de quórum estiver funcionando, ative-o no Console do ztC Edge. O servidor de quórum também pode ser removido.

Para ativar o serviço de quórum:

1. Inicie uma sessão no Console do ztC Edge
2. Clique em **Preferências**, no painel de navegação à esquerda, para abrir a página **Preferências**.
3. Clique em **Servidores de quórum**. A página de configuração do quórum é aberta.
4. Clique em **Adicionar servidor de quórum** no lado esquerdo da página.
5. Na caixa de diálogo **Adicionar servidor de quórum preferido**, digite os seguintes valores (caso já exista um servidor de quórum preferido, será exibida a caixa de diálogo **Adicionar servidor de quórum alternativo**):
 - **DNS ou endereço IP** – digite o nome do host **DNS** ou **endereço IP** totalmente qualificado do servidor de quórum preferido.
 - **Porta** – a porta padrão é 4557. Digite um número de porta, se for necessário haver uma porta diferente do padrão. É preciso digitar somente um número de porta. O serviço de quórum abrirá o número de porta definido para a **Porta** e para a porta seguinte (por exemplo,

4557 e 4558)



Observação: O número da porta deve corresponder à porta na qual o servidor de quórum está escutando. (Se for necessário, é possível [alterar a porta no servidor de quórum.](#))

Clique em **Salvar**, para salvar os valores.

6. Repita as etapas 4 e 5 para configurar um segundo servidor de quórum alternativo. A Stratus recomenda a configuração de dois servidores de quórum.
7. Para ativar o serviço de quórum, marque a caixa de seleção **Ativado** e clique em **Salvar**.

As modificações na configuração do quórum não afetam as MVs em funcionamento. É necessário parar e reiniciar as MVs em funcionamento após alterar a configuração do quórum.

Para remover um servidor de quórum



Cuidado: Caso o servidor de quórum preferido seja removido, o servidor de quórum alternativo o substituirá. Se não houver um servidor de quórum alternativo, a remoção do servidor de quórum preferido desativará automaticamente o serviço de quórum.

1. Navegue até a página **Preferências** do Console do ztC Edge.
2. Clique em **Servidores de quórum**.
3. Localize a entrada correspondente ao servidor de quórum a ser removido.
4. Na coluna mais à direita, clique em **Remover**.



Observação: Caso uma MV esteja usando o servidor de quórum que estiver sendo removido, será necessário reinicializar a MV, de forma que ela deixe de reconhecê-lo, o que permite a conclusão do processo de remoção. A MV passará ao modo simplex até que seja reiniciada sem nenhum servidor de quórum configurado.

Verificação da configuração e (re)integração das MVs

Verifique a configuração e (re)integre as MVs. Siga as etapas adequadas em [Da implantação inicial ao término da configuração ALSR](#).

Compreensão do efeito do quórum sobre o comportamento do sistema

Um servidor de quórum em um sistema ALSR altera a sua disponibilidade e o seu comportamento em uma recuperação. Para compreender o efeito do quórum no comportamento de um sistema, é necessário entender primeiro o comportamento de um sistema que não possui um servidor de quórum.



Pré-requisito: Planeje e crie uma configuração ALSR lendo primeiro [Criação de uma configuração ALSR](#) e seguindo as instruções contidas no tópico, se já não tiver feito isso anteriormente.

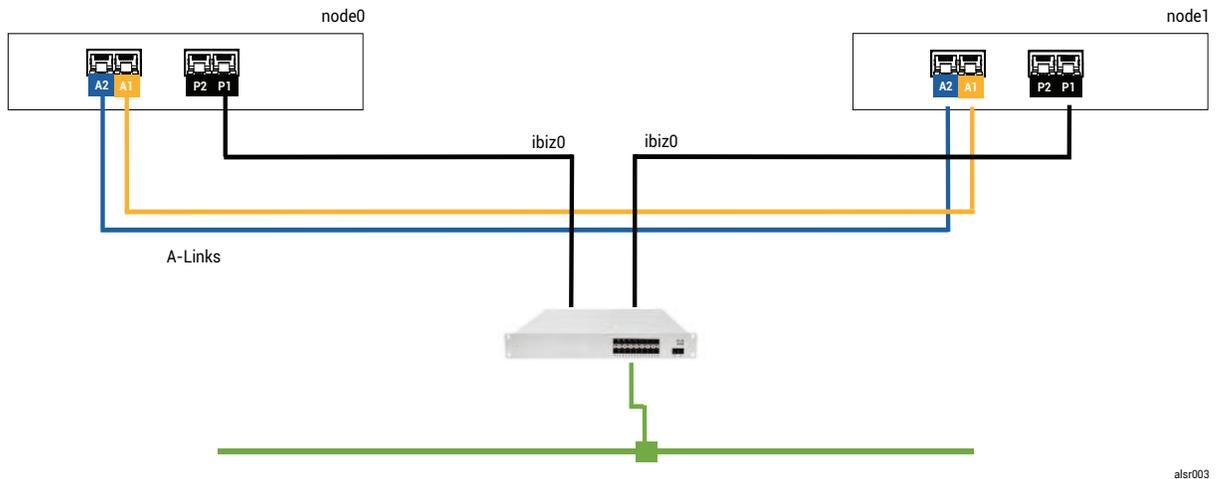
Um sistema ztC Edge é projetado para fornecer alta disponibilidade a uma ou mais MVs convidadas, o que permite que continuem a funcionar mesmo em caso de falhas que poderiam gerar tempo de inatividade dos aplicativos. O sistema ztC Edge pode continuar a executar as MVs convidadas mesmo com a perda de uma única conexão de rede, um disco rígido ou de todo o computador, por exemplo.

No entanto, se ocorrem falhas mais catastróficas (por exemplo, a perda de todos os caminhos de rede possíveis), o sistema ztC Edge tentará determinar o estado geral do sistema inteiro. Em seguida, o sistema toma as medidas necessárias para proteger a integridade das MVs convidadas.

Os exemplos a seguir mostram o processo do sistema durante uma falha catastrófica.

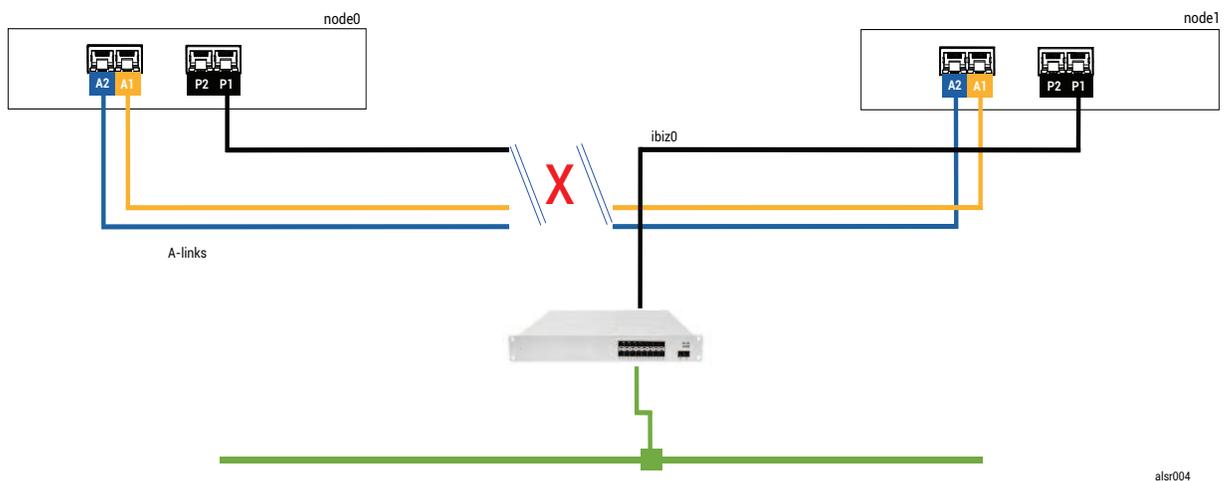
Exemplo 1: Um sistema sem um servidor de quórum apresenta uma situação de cérebro dividido

Neste exemplo ALSR, o sistema ztC Edge inclui o node0 e o node1, mas não contém um servidor de quórum. A operação está normal, nenhuma falha foi detectada no momento. Os dois nós informam seus respectivos estados e disponibilidade por meio das conexões A-Link, como o fazem durante a operação normal (sem falhas). A seguinte ilustração mostra as conexões normais.



Uma falha catastrófica

Um operador de empilhadeira descuidado arromba a parede, cortando todas as conexões de rede (corporativas e A-Links), mas mantendo a energia disponível e o sistema em funcionamento. A seguinte ilustração mostra a condição da falha.



Processamento de falhas

Os dois nós processam a falha da seguinte forma:

- Node0 – o AX no node0 detecta a perda de ambas A-Links, assim como de todos os outros caminhos de rede. Como o node0 AX não pode mais detectar a presença do seu parceiro, ele se

torna inativo e coloca em execução a MV convidada. O aplicativo que está na MV convidada continua a funcionar, talvez com capacidade limitada devido à perda de rede.

- Node1 – o AX no node1 também detecta a perda de ambas A-Links, mas a ibiz0 permanece disponível. Como o seu parceiro não responde às mensagens na ibiz0, o node1 AX agora está ativo. O aplicativo que está na MV convidada continua a funcionar, talvez por não perceber qualquer problema com o sistema.

Sob a perspectiva de um cliente do aplicativo ou de um observador externo, as duas MVs convidadas estão ativas e geram mensagens de rede com o mesmo endereço do remetente. As duas MVs convidadas geram dados e veem diferentes quantidades de falhas de comunicação. Os estados das MVs convidadas se tornam mais divergentes ao longo do tempo.

Recuperação e reparo

Após algum tempo, a conectividade de rede é restaurada: a parede é reparada e os cabos de rede são substituídos.

Quando cada AX do par de AX percebe que o seu parceiro está novamente online, o par AX com as regras do gerenciador de falhas escolhe o AX que continua ativo. A escolha é imprevisível e não abrange considerações sobre qual desempenho de nó foi mais preciso durante a situação de cérebro dividido.

Os dados gerados pelo nó que agora está em espera são substituídos pela resincronização do nó ativo e, portanto, os dados no nó que agora está em espera são perdidos de forma permanente.

Após uma situação de cérebro dividido, o sistema necessita de vários minutos para se resincronizar, dependendo do volume de atividade do disco que precisa ser enviado para o nó em espera. Se diversas MVs estiverem funcionando com diferentes nós ativos, o tráfego de sincronização poderá ocorrer em ambas direções.



Observação: Em alguns casos, o sistema ztC Edge talvez não possa determinar o melhor modo de proceder após uma falha catastrófica. Nesse caso, uma pessoa precisa recuperar o sistema. O método de recuperação recomendado é usar o Console do ztC Edge para encerrar e reinicializar um nó enquanto o outro nó continua funcionando. Esse método normalmente força o nó que está em execução a se tornar primário e o AX nesse nó passa a estar ativo. Depois que o nó em funcionamento se torna primário, uma pessoa pode ligar o outro nó. Não encerre nenhum dos nós se a resincronização estiver em andamento.

Processamento de falhas

Os dois nós processam a falha da seguinte forma:

- Node0 – o AX no node0 detecta a perda de ambas A-Links, assim como de todos os outros caminhos de rede. Como o node0 AX não pode mais detectar a presença do seu parceiro, ele tenta se comunicar com o servidor de quórum. Nesse caso, o servidor de quórum também está indisponível. Portanto, o node0 AX decide se encerrar. O encerramento não é um desligamento normal do Windows, mas uma interrupção abrupta, o que faz com que o aplicativo na MV convidada pare.
- Node1 – o AX no node1 também detecta a perda de ambas A-Links, mas a ibiz0 permanece disponível. O node1 AX tenta se comunicar com o servidor de quórum, que responde, e assim o node1 permanece ativo. O aplicativo que está na MV convidada continua a funcionar, talvez por não perceber qualquer problema com o sistema.



Observação: Se o node1 AX não estava ativo anteriormente e a MV convidada for uma máquina virtual de alta disponibilidade, a MV convidada no node1 poderá precisar inicializar usando o disco rígido do node1. Nesse caso, o aplicativo apresenta um breve período de inatividade enquanto a MV convidada é inicializada. (As MVs TF continuam funcionando.)

Sob a perspectiva de um cliente do aplicativo ou de um observador externo, a MV convidada no node1 permanece ativa e gera dados enquanto a MV no node0 é encerrada. Não há nenhuma situação de cérebro dividido.

Recuperação e reparo

Após algum tempo, a conectividade de rede é restaurada: a parede é reparada e os cabos de rede são substituídos.

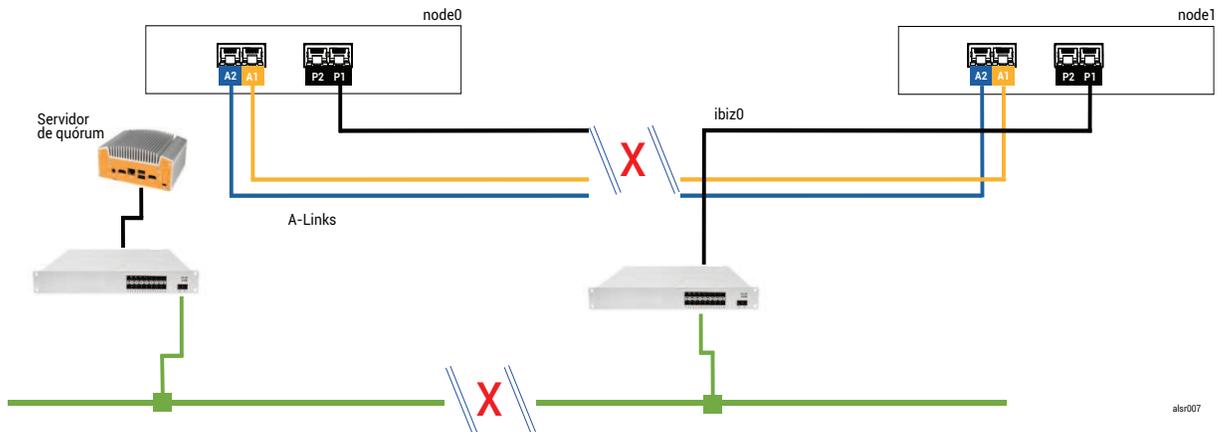
Quando o node1 AX percebe que o seu parceiro está novamente online, o node0 AX é colocado em espera. Devido ao node0 não estar anteriormente em funcionamento, a sincronização de dados começa do node1 para o node0.

Como não ocorreu uma situação de cérebro dividido, não houve perda de dados.

O sistema necessita de alguns minutos para se ressincronizar, dependendo do volume de atividade do disco que precisa ser enviado para o nó em espera.

Exemplo 2, modificado: O servidor de quórum está inacessível durante a falha catastrófica

Em um sistema ALSR com um servidor de quórum, este último pode ficar offline ou inacessível quando a falha catastrófica interromper todas as conexões de rede, embora a energia permaneça disponível e o sistema ainda esteja funcionando. A seguinte ilustração mostra um sistema nessa situação com um servidor de quórum que está offline.



O processamento de falhas é semelhante ao adotado no Exemplo 2, com uma importante diferença para o node1:

O node1 AX também detecta a perda de ambas as A-Links, mas a ibiz0 permanece disponível. O node1 AX tenta contatar o servidor de quórum, mas ocorre uma falha na comunicação. A AX desliga a MV convidada.

Nesse caso, a MV convidada é encerrada no node0 e no node1, evitando que ocorra uma situação de cérebro dividido. A desvantagem é que a MV convidada fica indisponível até que a conexão com o node0 ou com o servidor de quórum seja restaurada.

Nesse caso, determine qual nó não será utilizado e desligue-o. Em seguida, force a inicialização do nó que deverá entrar em operação e, depois, faça o mesmo com a MV. Para obter informações sobre como encerrar uma MV e reiniciá-la, consulte [Gerenciamento da operação de uma máquina virtual.](#))

Exemplo 2, modificado: O servidor de quórum está inacessível, sem nenhuma falha catastrófica

Em algumas situações, o servidor de quórum pode estar inacessível mesmo que não ocorra uma falha física catastrófica. Um exemplo dessa situação é quando o computador de quórum é reinicializado para

manutenção de rotina, como aplicar uma correção no sistema operacional. Nessas situações, o AX detecta que o serviço de quórum não está respondendo e, portanto, suspende o tráfego de sincronização até que a conexão com o servidor de quórum seja restaurada. A MV convidada continua funcionando no nó que estava ativo quando a conexão foi perdida. No entanto, a MV convidada não se move para o nó em espera porque podem ocorrer mais falhas. Depois que o serviço de quórum é restaurado, o AX retoma a sincronização e o processamento normal de falhas, desde que a conexão com o servidor de quórum seja mantida.

Recuperação após uma queda de energia

Se o sistema for reiniciado após uma queda de energia ou um encerramento do sistema, o ztC Edge aguardará indefinidamente que o seu parceiro inicialize e responda, antes de iniciar qualquer MV convidada. Se o AX que estava anteriormente ativo puder se comunicar com o servidor de quórum, o AX iniciará a MV convidada imediatamente, sem esperar que o nó parceiro seja inicializado. Se o AX que estava anteriormente em espera inicializar primeiro, ele aguardará o nó parceiro.

Se o sistema receber uma resposta do nó parceiro ou do servidor de quórum, a operação normal será retomada e a MV se iniciará, sujeita às mesmas regras do gerenciador de falhas que se aplicam a outros casos.

Se o sistema não receber uma resposta do servidor de quórum ou não tiver esse recurso, uma pessoa deverá forçar a inicialização de uma MV convidada, o que substitui qualquer decisão feita pelo AX ou pelo gerenciador de falhas. Deve-se garantir que duas pessoas não forcem a inicialização da mesma MV convidada no node0 e no node1. Esse procedimento pode causar inadvertidamente uma situação de cérebro dividido de cérebro dividido.

Acesso aos artigos da base de conhecimento

O **Stratus Customer Service Portal** oferece uma **Knowledge Base (base de conhecimento)**, contendo artigos técnicos sobre todos os produtos da Stratus, como ztC Edge. Em alguns casos, a Ajuda online faz referência direta aos artigos da base de conhecimento (por exemplo, KB-*nnnn*). Você pode acessar o Portal de Serviços ao Cliente e a base de conhecimento usando as suas credenciais já existentes para o portal de serviços ou criando uma nova conta de usuário, da seguinte maneira:

Para acessar a base de conhecimento

1. Inicie uma sessão no **Stratus Customer Service Portal** em <https://support.stratus.com>.

Se for necessário, crie uma nova conta da seguinte maneira:

- a. Clique em **Register Account (Registrar conta)**
- b. Insira o endereço de e-mail da sua empresa e as informações de contato, em seguida clique em **Register (Registrar)**.

O endereço de e-mail da empresa deve incluir um nome de domínio (por exemplo, stratus.com) de uma companhia que seja uma cliente registrada da Stratus.

- c. Clique no link contido no e-mail que você recebeu da Stratus.
- d. Insira uma nova senha e finalize a configuração da sua conta.

Se você necessitar de ajuda para criar uma conta, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus autorizado.

2. No portal de serviços, clique em **Knowledge Base (base de conhecimento)**, no painel à esquerda.
3. Na caixa **Keyword Search (Pesquisa por palavra-chave)**, digite as palavras-chave associadas às informações de que você precisa e, em seguida, clique em **Search (Pesquisar)**.

Para pesquisar um artigo pelo seu número KB-*nnnn*, clique em **Advanced Search (Pesquisa avançada)**. Ao lado de **Search by ID (Pesquisar por identificação)**, digite o número de identificação do artigo (*nnnn*) e clique em **Display (Exibir)**.

Tópicos relacionados

[Documentos de apoio](#)

CVEs corrigidas

Este tópico enumera as vulnerabilidades e exposições comuns (CVE, Common Vulnerabilities and Exposures) corrigidas nas versões listadas.

CVEs corrigidas no Stratus Redundant Linux versão 2.3.0.0

A tabela a seguir lista as CVEs corrigidas nesta versão (clique no ícone suspenso, se estiver presente)

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2013-2139	CVE-2015-2716	CVE-2015-6360
CVE-2016-5766	CVE-2017-12652	CVE-2017-15715

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2017-18190	CVE-2017-18551	CVE-2018-1283
CVE-2018-1303	CVE-2018-11782	CVE-2018-15746
CVE-2018-19662	CVE-2018-20836	CVE-2018-20843
CVE-2019-2974	CVE-2019-5094	CVE-2019-5188
CVE-2019-5482	CVE-2019-6237	CVE-2019-6251
CVE-2019-6978	CVE-2019-7572	CVE-2019-7573
CVE-2019-7574	CVE-2019-7575	CVE-2019-7576
CVE-2019-7577	CVE-2019-7578	CVE-2019-7635
CVE-2019-7636	CVE-2019-7637	CVE-2019-7638
CVE-2019-8506	CVE-2019-8524	CVE-2019-8535
CVE-2019-8536	CVE-2019-8544	CVE-2019-8551
CVE-2019-8558	CVE-2019-8559	CVE-2019-8563
CVE-2019-8571	CVE-2019-8583	CVE-2019-8584
CVE-2019-8586	CVE-2019-8587	CVE-2019-8594
CVE-2019-8595	CVE-2019-8596	CVE-2019-8597
CVE-2019-8601	CVE-2019-8607	CVE-2019-8608
CVE-2019-8609	CVE-2019-8610	CVE-2019-8611
CVE-2019-8615	CVE-2019-8619	CVE-2019-8622
CVE-2019-8623	CVE-2019-8625	CVE-2019-8644

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2019-8649	CVE-2019-8658	CVE-2019-8666
CVE-2019-8669	CVE-2019-8671	CVE-2019-8672
CVE-2019-8673	CVE-2019-8674	CVE-2019-8675
CVE-2019-8676	CVE-2019-8677	CVE-2019-8678
CVE-2019-8679	CVE-2019-8680	CVE-2019-8681
CVE-2019-8683	CVE-2019-8684	CVE-2019-8686
CVE-2019-8687	CVE-2019-8688	CVE-2019-8689
CVE-2019-8690	CVE-2019-8696	CVE-2019-8707
CVE-2019-8710	CVE-2019-8719	CVE-2019-8720
CVE-2019-8726	CVE-2019-8733	CVE-2019-8735
CVE-2019-8743	CVE-2019-8763	CVE-2019-8764
CVE-2019-8765	CVE-2019-8766	CVE-2019-8768
CVE-2019-8769	CVE-2019-8771	CVE-2019-8782
CVE-2019-8783	CVE-2019-8808	CVE-2019-8811
CVE-2019-8812	CVE-2019-8813	CVE-2019-8814
CVE-2019-8815	CVE-2019-8816	CVE-2019-8819
CVE-2019-8820	CVE-2019-8821	CVE-2019-8822
CVE-2019-8823	CVE-2019-8835	CVE-2019-8844
CVE-2019-8846	CVE-2019-9454	CVE-2019-9458

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2019-10098	CVE-2019-10208	CVE-2019-11068
CVE-2019-11070	CVE-2019-11719	CVE-2019-11727
CVE-2019-11756	CVE-2019-12450	CVE-2019-12614
CVE-2019-12749	CVE-2019-14494	CVE-2019-14744
CVE-2019-14822	CVE-2019-14834	CVE-2019-14866
CVE-2019-14907	CVE-2019-14973	CVE-2019-15217
CVE-2019-15691	CVE-2019-15692	CVE-2019-15693
CVE-2019-15694	CVE-2019-15695	CVE-2019-15807
CVE-2019-15903	CVE-2019-15917	CVE-2019-16231
CVE-2019-16233	CVE-2019-16707	CVE-2019-16935
CVE-2019-16994	CVE-2019-17006	CVE-2019-17023
CVE-2019-17053	CVE-2019-17055	CVE-2019-17498
CVE-2019-17546	CVE-2019-17563	CVE-2019-18197
CVE-2019-18282	CVE-2019-18808	CVE-2019-19046
CVE-2019-19055	CVE-2019-19058	CVE-2019-19059
CVE-2019-19062	CVE-2019-19063	CVE-2019-19126
CVE-2019-19332	CVE-2019-19447	CVE-2019-19523
CVE-2019-19524	CVE-2019-19530	CVE-2019-19532
CVE-2019-19534	CVE-2019-19537	CVE-2019-19767

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2019-19807	CVE-2019-19956	CVE-2019-20054
CVE-2019-20095	CVE-2019-20382	CVE-2019-20386
CVE-2019-20388	CVE-2019-20485	CVE-2019-20636
CVE-2019-20811	CVE-2019-20907	CVE-2019-25013
CVE-2020-0427	CVE-2020-1472	CVE-2020-1749
CVE-2020-1927	CVE-2020-1934	CVE-2020-1935
CVE-2020-1971	CVE-2020-1983	CVE-2020-2574
CVE-2020-2732	CVE-2020-2752	CVE-2020-2780
CVE-2020-2812	CVE-2020-3862	CVE-2020-3864
CVE-2020-3865	CVE-2020-3867	CVE-2020-3868
CVE-2020-3885	CVE-2020-3894	CVE-2020-3895
CVE-2020-3897	CVE-2020-3899	CVE-2020-3900
CVE-2020-3901	CVE-2020-3902	CVE-2020-5313
CVE-2020-6829	CVE-2020-7053	CVE-2020-7595
CVE-2020-8177	CVE-2020-8622	CVE-2020-8623
CVE-2020-8624	CVE-2020-8625	CVE-2020-8647
CVE-2020-8649	CVE-2020-8695	CVE-2020-8696
CVE-2020-8698	CVE-2020-9383	CVE-2020-10018
CVE-2020-10029	CVE-2020-10543	CVE-2020-10690

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2020-10703	CVE-2020-10713	CVE-2020-10732
CVE-2020-10742	CVE-2020-10751	CVE-2020-10754
CVE-2020-10769	CVE-2020-10878	CVE-2020-10942
CVE-2020-11078	CVE-2020-11565	CVE-2020-11761
CVE-2020-11763	CVE-2020-11764	CVE-2020-11793
CVE-2020-12243	CVE-2020-12321	CVE-2020-12351
CVE-2020-12352	CVE-2020-12400	CVE-2020-12401
CVE-2020-12402	CVE-2020-12403	CVE-2020-12723
CVE-2020-12770	CVE-2020-12825	CVE-2020-12826
CVE-2020-13765	CVE-2020-13935	CVE-2020-14305
CVE-2020-14308	CVE-2020-14309	CVE-2020-14310
CVE-2020-14311	CVE-2020-14314	CVE-2020-14318
CVE-2020-14323	CVE-2020-14331	CVE-2020-14345
CVE-2020-14346	CVE-2020-14347	CVE-2020-14351
CVE-2020-14355	CVE-2020-14360	CVE-2020-14361
CVE-2020-14362	CVE-2020-14363	CVE-2020-14364
CVE-2020-14372	CVE-2020-14385	CVE-2020-14779
CVE-2020-14781	CVE-2020-14782	CVE-2020-14792
CVE-2020-14796	CVE-2020-14797	CVE-2020-14803

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2020-15436	CVE-2020-15705	CVE-2020-15706
CVE-2020-15707	CVE-2020-15862	CVE-2020-15999
CVE-2020-16092	CVE-2020-17507	CVE-2020-24394
CVE-2020-25211	CVE-2020-25212	CVE-2020-25632
CVE-2020-25637	CVE-2020-25643	CVE-2020-25645
CVE-2020-25647	CVE-2020-25648	CVE-2020-25656
CVE-2020-25684	CVE-2020-25685	CVE-2020-25686
CVE-2020-25692	CVE-2020-25694	CVE-2020-25695
CVE-2020-25705	CVE-2020-25712	CVE-2020-27749
CVE-2020-27779	CVE-2020-28374	CVE-2020-29573
CVE-2020-29599	CVE-2020-29661	CVE-2020-35513
CVE-2021-2144	CVE-2021-2163	CVE-2021-3156
CVE-2021-20225	CVE-2021-20233	CVE-2021-20265
CVE-2021-20305	CVE-2021-25215	CVE-2021-27219
CVE-2021-27363	CVE-2021-27364	CVE-2021-27365
CVE-2021-27803		

CVEs corrigidas no Stratus Redundant Linux versão 2.2.0.0

A tabela a seguir lista as CVEs corrigidas nesta versão (clique no ícone suspenso, se estiver presente)

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2015-2716	CVE-2015-8035	CVE-2015-9289
CVE-2016-5131	CVE-2017-6519	CVE-2017-11166
CVE-2017-12805	CVE-2017-12806	CVE-2017-15412
CVE-2017-15710	CVE-2017-17807	CVE-2017-18251
CVE-2017-18252	CVE-2017-18254	CVE-2017-18258
CVE-2017-18271	CVE-2017-18273	CVE-2017-18595
CVE-2017-1000476	CVE-2018-1116	CVE-2018-1301
CVE-2018-4180	CVE-2018-4181	CVE-2018-4300
CVE-2018-4700	CVE-2018-5712	CVE-2018-5745
CVE-2018-7191	CVE-2018-7418	CVE-2018-7584
CVE-2018-8804	CVE-2018-9133	CVE-2018-10177
CVE-2018-10360	CVE-2018-10547	CVE-2018-10804
CVE-2018-10805	CVE-2018-11362	CVE-2018-11439
CVE-2018-11656	CVE-2018-12599	CVE-2018-12600
CVE-2018-13139	CVE-2018-13153	CVE-2018-14340
CVE-2018-14341	CVE-2018-14368	CVE-2018-14404
CVE-2018-14434	CVE-2018-14435	CVE-2018-14436
CVE-2018-14437	CVE-2018-14567	CVE-2018-15518
CVE-2018-15587	CVE-2018-15607	CVE-2018-16057

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2018-16328	CVE-2018-16749	CVE-2018-16750
CVE-2018-17199	CVE-2018-18066	CVE-2018-18544
CVE-2018-18751	CVE-2018-19622	CVE-2018-19869
CVE-2018-19870	CVE-2018-19871	CVE-2018-19872
CVE-2018-19873	CVE-2018-19985	CVE-2018-20169
CVE-2018-20467	CVE-2018-20852	CVE-2018-21009
CVE-2019-2737	CVE-2019-2739	CVE-2019-2740
CVE-2019-2805	CVE-2019-3820	CVE-2019-3880
CVE-2019-3890	CVE-2019-3901	CVE-2019-5436
CVE-2019-6465	CVE-2019-6477	CVE-2019-7175
CVE-2019-7397	CVE-2019-7398	CVE-2019-9024
CVE-2019-9503	CVE-2019-9924	CVE-2019-9956
CVE-2019-9959	CVE-2019-10131	CVE-2019-10197
CVE-2019-10207	CVE-2019-10218	CVE-2019-10638
CVE-2019-10639	CVE-2019-10650	CVE-2019-10871
CVE-2019-11190	CVE-2019-11459	CVE-2019-11470
CVE-2019-11472	CVE-2019-11487	CVE-2019-11597
CVE-2019-11598	CVE-2019-11884	CVE-2019-12293
CVE-2019-12382	CVE-2019-12779	CVE-2019-12974

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2019-12975	CVE-2019-12976	CVE-2019-12978
CVE-2019-12979	CVE-2019-13133	CVE-2019-13134
CVE-2019-13135	CVE-2019-13232	CVE-2019-13233
CVE-2019-13295	CVE-2019-13297	CVE-2019-13300
CVE-2019-13301	CVE-2019-13304	CVE-2019-13305
CVE-2019-13306	CVE-2019-13307	CVE-2019-13309
CVE-2019-13310	CVE-2019-13311	CVE-2019-13454
CVE-2019-13648	CVE-2019-14283	CVE-2019-14815
CVE-2019-14980	CVE-2019-14981	CVE-2019-15090
CVE-2019-15139	CVE-2019-15140	CVE-2019-15141
CVE-2019-15221	CVE-2019-15605	CVE-2019-15916
CVE-2019-16056	CVE-2019-16708	CVE-2019-16709
CVE-2019-16710	CVE-2019-16711	CVE-2019-16712
CVE-2019-16713	CVE-2019-16746	CVE-2019-16865
CVE-2019-17041	CVE-2019-17042	CVE-2019-17540
CVE-2019-17541	CVE-2019-17666	CVE-2019-18634
CVE-2019-18660	CVE-2019-19338	CVE-2019-19527
CVE-2019-19768	CVE-2019-19948	CVE-2019-19949
CVE-2020-0543	CVE-2020-0548	CVE-2020-0549

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2020-1938	CVE-2020-2754	CVE-2020-2755
CVE-2020-2756	CVE-2020-2757	CVE-2020-2773
CVE-2020-2781	CVE-2020-2800	CVE-2020-2803
CVE-2020-2805	CVE-2020-2830	CVE-2020-2922
CVE-2020-5208	CVE-2020-5260	CVE-2020-5312
CVE-2020-7039	CVE-2020-8112	CVE-2020-8597
CVE-2020-8608	CVE-2020-8616	CVE-2020-8617
CVE-2020-9484	CVE-2020-10188	CVE-2020-10531
CVE-2020-10711	CVE-2020-10757	CVE-2020-10772
CVE-2020-11008	CVE-2020-12049	CVE-2020-12351
CVE-2020-12352	CVE-2020-12653	CVE-2020-12654
CVE-2020-12662	CVE-2020-12663	CVE-2020-12888
CVE-2020-14364	CVE-2020-14556	CVE-2020-14577
CVE-2020-14578	CVE-2020-14579	CVE-2020-14583
CVE-2020-14593	CVE-2020-14621	

CVEs corrigidas no Stratus Redundant Linux versão 2.1.0.0

A tabela a seguir lista as CVEs corrigidas nesta versão (clique no ícone suspenso, se estiver presente)

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2016-3186	CVE-2016-3616	CVE-2016-10713
CVE-2016-10739	CVE-2017-5731	CVE-2017-5732
CVE-2017-5733	CVE-2017-5734	CVE-2017-5735
CVE-2017-14503	CVE-2017-17742	CVE-2018-0495
CVE-2018-0734	CVE-2018-1050	CVE-2018-1111
CVE-2018-1122	CVE-2018-1139	CVE-2018-1312
CVE-2018-3058	CVE-2018-3063	CVE-2018-3066
CVE-2018-3081	CVE-2018-3282	CVE-2018-3613
CVE-2018-5383	CVE-2018-5407	CVE-2018-5741
CVE-2018-6790	CVE-2018-6914	CVE-2018-6952
CVE-2018-7159	CVE-2018-7409	CVE-2018-7456
CVE-2018-7485	CVE-2018-7755	CVE-2018-8087
CVE-2018-8777	CVE-2018-8778	CVE-2018-8779
CVE-2018-8780	CVE-2018-8905	CVE-2018-9363
CVE-2018-9516	CVE-2018-9517	CVE-2018-10689
CVE-2018-10779	CVE-2018-10853	CVE-2018-10858
CVE-2018-10904	CVE-2018-10907	CVE-2018-10911
CVE-2018-10913	CVE-2018-10914	CVE-2018-10923
CVE-2018-10926	CVE-2018-10927	CVE-2018-10928

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2018-10929	CVE-2018-10930	CVE-2018-10963
CVE-2018-11212	CVE-2018-11213	CVE-2018-11214
CVE-2018-11645	CVE-2018-11813	CVE-2018-12015
CVE-2018-12121	CVE-2018-12181	CVE-2018-12327
CVE-2018-12404	CVE-2018-12641	CVE-2018-12697
CVE-2018-12900	CVE-2018-13053	CVE-2018-13093
CVE-2018-13094	CVE-2018-13095	CVE-2018-13346
CVE-2018-13347	CVE-2018-14348	CVE-2018-14498
CVE-2018-14598	CVE-2018-14599	CVE-2018-14600
CVE-2018-14625	CVE-2018-14647	CVE-2018-14651
CVE-2018-14652	CVE-2018-14653	CVE-2018-14654
CVE-2018-14659	CVE-2018-14660	CVE-2018-14661
CVE-2018-14734	CVE-2018-15473	CVE-2018-15594
CVE-2018-15686	CVE-2018-15853	CVE-2018-15854
CVE-2018-15855	CVE-2018-15856	CVE-2018-15857
CVE-2018-15859	CVE-2018-15861	CVE-2018-15862
CVE-2018-15863	CVE-2018-15864	CVE-2018-16062
CVE-2018-16396	CVE-2018-16402	CVE-2018-16403
CVE-2018-16646	CVE-2018-16658	CVE-2018-16838

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2018-16842	CVE-2018-16866	CVE-2018-16881
CVE-2018-16885	CVE-2018-16888	CVE-2018-17100
CVE-2018-17101	CVE-2018-17336	CVE-2018-18074
CVE-2018-18281	CVE-2018-18310	CVE-2018-18384
CVE-2018-18520	CVE-2018-18521	CVE-2018-18557
CVE-2018-18661	CVE-2018-18897	CVE-2018-19058
CVE-2018-19059	CVE-2018-19060	CVE-2018-19149
CVE-2018-19519	CVE-2018-19788	CVE-2018-20060
CVE-2018-20481	CVE-2018-20650	CVE-2018-20662
CVE-2018-20856	CVE-2018-20969	CVE-2018-1000073
CVE-2018-1000074	CVE-2018-1000075	CVE-2018-1000076
CVE-2018-1000077	CVE-2018-1000078	CVE-2018-1000079
CVE-2018-1000132	CVE-2018-1000876	CVE-2018-1000877
CVE-2018-1000878	CVE-2019-0154	CVE-2019-0155
CVE-2019-0160	CVE-2019-0161	CVE-2019-0217
CVE-2019-0220	CVE-2019-1125	CVE-2019-1387
CVE-2019-1559	CVE-2019-2503	CVE-2019-2529
CVE-2019-2614	CVE-2019-2627	CVE-2019-2945
CVE-2019-2949	CVE-2019-2962	CVE-2019-2964

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2019-2973	CVE-2019-2975	CVE-2019-2978
CVE-2019-2981	CVE-2019-2983	CVE-2019-2987
CVE-2019-2988	CVE-2019-2989	CVE-2019-2992
CVE-2019-2999	CVE-2019-3459	CVE-2019-3460
CVE-2019-3811	CVE-2019-3827	CVE-2019-3840
CVE-2019-3846	CVE-2019-3858	CVE-2019-3861
CVE-2019-3880	CVE-2019-3882	CVE-2019-3900
CVE-2019-5010	CVE-2019-5489	CVE-2019-6470
CVE-2019-7149	CVE-2019-7150	CVE-2019-7222
CVE-2019-7310	CVE-2019-7664	CVE-2019-7665
CVE-2019-9200	CVE-2019-9500	CVE-2019-9506
CVE-2019-9631	CVE-2019-9740	CVE-2019-9824
CVE-2019-9947	CVE-2019-9948	CVE-2019-10086
CVE-2019-10126	CVE-2019-10216	CVE-2019-11043
CVE-2019-11135	CVE-2019-11236	CVE-2019-11599
CVE-2019-11729	CVE-2019-11745	CVE-2019-11810
CVE-2019-11833	CVE-2019-12155	CVE-2019-13616
CVE-2019-13638	CVE-2019-13734	CVE-2019-14287
CVE-2019-14378	CVE-2019-14744	CVE-2019-14811

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2019-14812	CVE-2019-14813	CVE-2019-14816
CVE-2019-14817	CVE-2019-14821	CVE-2019-14835
CVE-2019-14869	CVE-2019-14895	CVE-2019-14898
CVE-2019-14901	CVE-2019-14906	CVE-2019-15239
CVE-2019-17133	CVE-2019-18397	CVE-2019-18408
CVE-2019-1000019	CVE-2019-1000020	CVE-2019-1010238
CVE-2020-2583	CVE-2020-2590	CVE-2020-2593
CVE-2020-2601	CVE-2020-2604	CVE-2020-2654
CVE-2020-2659		

CVEs corrigidas no Stratus Redundant Linux versão 2.0.1.0

A tabela suspensa a seguir lista as CVEs corrigidas nessa versão (clique no ícone suspenso, se estiver presente)

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2015-8830	CVE-2015-9262	CVE-2016-4913
CVE-2016-9396	CVE-2017-0861	CVE-2017-3735
CVE-2017-10661	CVE-2017-16997	CVE-2017-17805
CVE-2017-18198	CVE-2017-18199	CVE-2017-18201
CVE-2017-18208	CVE-2017-18232	CVE-2017-18267
CVE-2017-18344	CVE-2017-18360	CVE-2017-1000050

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2018-0494	CVE-2018-0495	CVE-2018-0732
CVE-2018-0737	CVE-2018-0739	CVE-2018-1050
CVE-2018-1060	CVE-2018-1061	CVE-2018-1092
CVE-2018-1094	CVE-2018-1113	CVE-2018-1118
CVE-2018-1120	CVE-2018-1130	CVE-2018-1139
CVE-2018-1304	CVE-2018-1305	CVE-2018-5344
CVE-2018-5391	CVE-2018-5407	CVE-2018-5729
CVE-2018-5730	CVE-2018-5742	CVE-2018-5743
CVE-2018-5803	CVE-2018-5848	CVE-2018-6485
CVE-2018-6764	CVE-2018-7208	CVE-2018-7568
CVE-2018-7569	CVE-2018-7642	CVE-2018-7643
CVE-2018-7740	CVE-2018-7757	CVE-2018-8014
CVE-2018-8034	CVE-2018-8781	CVE-2018-8945
CVE-2018-9568	CVE-2018-10322	CVE-2018-10372
CVE-2018-10373	CVE-2018-10534	CVE-2018-10535
CVE-2018-10733	CVE-2018-10767	CVE-2018-10768
CVE-2018-10844	CVE-2018-10845	CVE-2018-10846
CVE-2018-10852	CVE-2018-10858	CVE-2018-10878
CVE-2018-10879	CVE-2018-10881	CVE-2018-10883

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2018-10902	CVE-2018-10906	CVE-2018-10911
CVE-2018-10940	CVE-2018-11236	CVE-2018-11237
CVE-2018-11784	CVE-2018-12126	CVE-2018-12127
CVE-2018-12130	CVE-2018-12180	CVE-2018-12910
CVE-2018-13033	CVE-2018-13405	CVE-2018-13988
CVE-2018-14526	CVE-2018-14618	CVE-2018-14633
CVE-2018-14646	CVE-2018-14665	CVE-2018-15688
CVE-2018-15908	CVE-2018-15909	CVE-2018-15911
CVE-2018-16395	CVE-2018-16511	CVE-2018-16539
CVE-2018-16540	CVE-2018-16541	CVE-2018-16802
CVE-2018-16863	CVE-2018-16864	CVE-2018-16865
CVE-2018-16871	CVE-2018-16884	CVE-2018-17183
CVE-2018-17456	CVE-2018-17961	CVE-2018-17972
CVE-2018-18073	CVE-2018-18284	CVE-2018-18311
CVE-2018-18397	CVE-2018-18445	CVE-2018-18559
CVE-2018-18690	CVE-2018-19134	CVE-2018-19409
CVE-2018-19475	CVE-2018-19476	CVE-2018-19477
CVE-2018-1000007	CVE-2018-1000026	CVE-2018-1000120
CVE-2018-1000121	CVE-2018-1000122	CVE-2018-1000301

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2019-2422	CVE-2019-2602	CVE-2019-2684
CVE-2019-2698	CVE-2019-2745	CVE-2019-2762
CVE-2019-2769	CVE-2019-2786	CVE-2019-2816
CVE-2019-2842	CVE-2019-3813	CVE-2019-3815
CVE-2019-3835	CVE-2019-3838	CVE-2019-3839
CVE-2019-3855	CVE-2019-3856	CVE-2019-3857
CVE-2019-3862	CVE-2019-3863	CVE-2019-5953
CVE-2019-6116	CVE-2019-6133	CVE-2019-6454
CVE-2019-6778	CVE-2019-6974	CVE-2019-7221
CVE-2019-8322	CVE-2019-8323	CVE-2019-8324
CVE-2019-8325	CVE-2019-9636	CVE-2019-10132
CVE-2019-10160	CVE-2019-10161	CVE-2019-10166
CVE-2019-10167	CVE-2019-10168	CVE-2019-11085
CVE-2019-11091	CVE-2019-11477	CVE-2019-11478
CVE-2019-11479	CVE-2019-11811	CVE-2019-12735

CVEs corrigidas no Stratus Redundant Linux versão 2.0.0.0

A tabela suspensa a seguir lista as CVEs corrigidas nessa versão (clique no ícone suspenso, se estiver presente)

CVEs corrigidas nesta versão		
CVE-2016-2183	CVE-2017-3636	CVE-2017-3641
CVE-2017-3651	CVE-2017-3653	CVE-2017-10268
CVE-2017-10378	CVE-2017-10379	CVE-2017-10384
CVE-2017-11600	CVE-2017-13215	CVE-2018-1336
CVE-2018-2562	CVE-2018-2622	CVE-2018-2640
CVE-2018-2665	CVE-2018-2668	CVE-2018-2755
CVE-2018-2761	CVE-2018-2767	CVE-2018-2771
CVE-2018-2781	CVE-2018-2813	CVE-2018-2817
CVE-2018-2819	CVE-2018-2952	CVE-2018-3133
CVE-2018-3136	CVE-2018-3139	CVE-2018-3149
CVE-2018-3169	CVE-2018-3180	CVE-2018-3183
CVE-2018-3214	CVE-2018-3620	CVE-2018-3639
CVE-2018-3646	CVE-2018-3665	CVE-2018-3693
CVE-2018-5390	CVE-2018-5740	CVE-2018-7550
CVE-2018-7566	CVE-2018-8088	CVE-2018-10194
CVE-2018-10675	CVE-2018-10873	CVE-2018-10897
CVE-2018-10915	CVE-2018-11235	CVE-2018-11806
CVE-2018-12020	CVE-2018-12384	CVE-2018-14634
CVE-2018-15910	CVE-2018-16509	CVE-2018-16542
CVE-2018-1002200		

API REST

Descrição

Obtenha informações do sistema como as propriedades das máquinas físicas, estatísticas, desempenho do sistema e a lista de alertas atual. A resposta pode ser longa (cerca de 14 KB).

Cabeçalho

Cabeçalho	Valor	Necessário
Idioma	de (Alemão), en-US (Inglês dos EUA), ja (Japonês) zh-CN (Chinês) ou pt-br (Português do Brasil). O idioma padrão é inglês.	Não
Content-type	application/json	Sim

Extremidade final

GET /system/overview

Exemplo

URL da solicitação:

`https://{hostname or IP address}/restapi/system/overview`

11

Capítulo 11: Segurança

Para se informar melhor sobre outras configurações que podem ser implementadas para garantir o mais alto nível de segurança em um sistema ztC Edge, consulte [Intensificação da segurança](#).

Para obter mais informações sobre a segurança, consulte os seguintes tópicos:

- [CVEs corrigidas](#)
- [Gerenciamento do IPtables](#)
- [Configuração de conexões seguras](#)
- [Configuração de usuários e grupos](#)
- [Configuração do Active Directory](#)
- [A página Registros de auditoria](#)

Intensificação da segurança

Embora o software dos sistemas Stratus ztC Edge proporcione de forma imediata uma experiência segura, é possível implementar outras configurações conforme a descrição a seguir, garantindo o mais alto nível de segurança.

A segurança costuma ser um meio termo entre a proteção e a facilidade de uso. Os sistemas ztC Edge são enviados com um conjunto de configurações padrão que equilibram esses fatores. Para garantir uma abordagem mais segura, adote as diretrizes a seguir e continue a avaliar a segurança do sistema ao longo de sua vida útil, desde o planejamento e a configuração até o funcionamento e a desmobilização.

As informações abaixo fornecem orientações sobre a intensificação da segurança, com base na versão 7.1 de *Controles CIS*, que reúne recomendações para a intensificação da segurança criadas pela Central

de Segurança da Internet (CIS), uma organização comunitária sem fins lucrativos que publica melhores práticas para proteger sistemas e dados de TI, pelas quais é reconhecida. Os *Padrões da CIS* também são usados para validar e criar uma referência para um produto seguro. Uma lista de controles CIS está enumerada abaixo, em [Melhores práticas e padrões das organizações de normalização](#).

As informações abaixo também fornecem orientações sobre a intensificação da segurança, com base no padrão ISA/IEC 62443 de cibersegurança de sistemas de controle industrial, originalmente criado pela Sociedade Internacional de Automação (ISA), continuando a ser desenvolvido pela Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC). O padrão ISA/IEC 62443-4-2 tem níveis variáveis de segurança, com base na confidencialidade dos dados ou no adversário de ameaça pretendida e, ao implementar as recomendações e aplicar os controles atenuantes, auxilia a cumprir o nível de segurança necessário. Um resumo dos requisitos ISA/IEC 62443-4-2 está listado abaixo, em [Melhores práticas e padrões das organizações de normalização](#).

Este tópico da ajuda contém as seguintes seções:

- [Diretrizes de segurança](#)
- [Diretrizes avançadas de segurança](#)
- [Melhores práticas e padrões das organizações de normalização](#)

Diretrizes de segurança

As seções a seguir descrevem as diretrizes de segurança para sistemas ztC Edge.

Observação: A Stratus testou e aprova as seguintes diretrizes. Qualquer outra atualização ou modificação que não for claramente aprovada pela Stratus poderá afetar o funcionamento normal do sistema.



Caso você tenha qualquer dúvida sobre essas diretrizes e o sistema esteja coberto por um contrato de serviço, entre em contato com o seu representante de serviços da Stratus autorizado para obter ajuda. Para obter informações, consulte página de **Assistência técnica do ztC Edge** em <https://www.stratus.com/services-support/customer-support/?tab=ztcedge>

Ao implementar as diretrizes de intensificação da segurança, leve em conta os seguintes fatores:

- As diretrizes de segurança se referem a tarefas administrativas executadas no Console do ztC Edge e no sistema operacional host. O Console do ztC Edge é uma interface com base em navegador que permite monitorar e gerenciar a maior parte dos aspectos do sistema ztC Edge a

partir de um computador de gerenciamento remoto (consulte [O Console do ztC Edge](#)). O sistema operacional host está sendo executado em cada nó do sistema. É possível acessar localmente a linha de comando do sistema operacional host, no console físico da MF, ou remotamente, usando o cliente SSH (consulte [Acesso ao sistema operacional host](#)).

- Antes de efetuar qualquer mudança nas configurações, registre as configurações atuais, para que possam ser restauradas em caso de necessidade. Registre também quaisquer modificações que estiver fazendo, na eventualidade de necessitar das informações para a resolução de problemas.
- Ao alterar as configurações do sistema padrão, especialmente no sistema operacional host, faça as alterações em ambos os nós, para evitar discrepâncias que possam afetar o funcionamento normal do sistema. Do mesmo modo, ao alterar a senha `raiz` e outras configurações de conta de usuário do sistema operacional host, será necessário fazê-la em ambos os nós. As diretrizes abaixo indicam quando estas alterações serão necessárias.
- Ao atualizar o software do sistema ou substituir um nó do sistema, é possível que nem todas as modificações relacionadas à intensificação da segurança do sistema sejam transmitidas. Do mesmo modo, como algumas configurações são compartilhadas pelos nós, é possível que os recursos compartilhados apresentem conflitos. Portanto, após concluir esses procedimentos, certifique-se de que cada nó do sistema tenha as configurações corretas e que o sistema esteja funcionando adequadamente.
- Em alguns casos, as diretrizes de segurança fazem referência direta a artigos da base de conhecimento (por exemplo: KB-*nnnn*) com mais informações sobre a configuração de sistemas ztC Edge e o software Stratus Redundant Linux. É possível acessar o Stratus Customer Service Portal e a base de conhecimento usando as suas credenciais já existentes do portal de serviços ou criando uma nova conta de usuário, conforme a descrição em [Acesso aos artigos da base de conhecimento](#).

Portas e protocolos

Qualquer administrador que fizer alterações ao sistema que afetem a rede ou as comunicações deverá ter pleno conhecimento sobre as portas e protocolos utilizados pelo Stratus Redundant Linux. Para obter mais detalhes, consulte KB-[9357](#).

Segmentação de redes

Conecte o sistema ztC Edge apenas a redes com dispositivos confiáveis, ou a redes nas quais os dispositivos exijam permissões claras para se comunicarem uns com os outros. Para obter mais informações sobre a segmentação de redes, consulte as publicações especiais do NIST (Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia norte-americano): 800-125B e 800-39. Para obter informações sobre quais redes Ethernet estão disponíveis nos sistemas ztC Edge, consulte [Arquitetura de rede](#).

Tabelas de IP/firewall

Ative a filtragem de pacotes de tabelas de IP no sistema e bloqueie todas as portas que não forem utilizadas no funcionamento normal. Pessoas mal intencionadas podem se valer de uma potencial vulnerabilidade de segurança em uma interface não utilizada, usando-a como ponto de acesso dissimulado. Limite a exposição, ativando as tabelas IP de portas não utilizadas.

Para obter mais detalhes sobre como implementar as tabelas IP, consulte [Gerenciamento do IPtables](#).

Observações:



- O protocolo ICMP é utilizado para efetuar o ping dentro do sistema ztC Edge. Caso você configure as tabelas IP para cancelar o tráfego ICMP, nem a tolerância a falhas nem o apoio à transferência automática por falha funcionará adequadamente.
- O protocolo SSH é utilizado para efetuar a conexão com o sistema operacional host. Caso você configure as tabelas IP para que bloqueiem o tráfego SSH, os administradores do sistema não conseguirão acessar o sistema operacional host.

Criação de contas de usuários

Crie uma conta individual para cada usuário autorizado a acessar o sistema e leve em conta a função do usuário no uso do dispositivo. A manutenção de contas de usuários individuais também garante a realização de auditorias e ausência de repúdio, já que o exame de registros pode determinar qual usuário acessou o dispositivo ou efetuou alterações nas configurações.

Para obter mais detalhes sobre como configurar os ajustes de usuários, consulte [Configuração de usuários e grupos](#).

Observações:

- Não é possível excluir a conta padrão **admin**, embora você deva alterar o seu nome e a sua senha, editando as configurações da conta.
- Deve ser especificado um endereço de e-mail para cada conta de usuário, inclusive **admin**, a fim de ativar o recurso de senha esquecida. Além disso, você deverá ativar o servidor de e-mail, conforme a descrição em [Configuração do servidor de e-mail](#). Caso contrário, o sistema não poderá enviar e-mails de redefinição de senhas.

Criação de senhas

É necessário alterar as senhas padrão do sistema.

Durante a implantação, o Console do ztC Edge solicitará uma nova senha **admin**. A política de senhas do Console do ztC Edge exige que a senha cumpra as seguintes condições:

- O seu tamanho mínimo é de oito caracteres.
- Ela deve conter caracteres maiúsculos e minúsculos.
- Ela não pode ser idêntica ao nome de usuário.

O sistema operacional host solicitará uma nova senha `root` na primeira vez em que for acessado. Ao modificar a senha `root` do sistema operacional host, será necessário alterá-la manualmente em ambos os nós. Para obter mais detalhes, consulte [Acesso ao sistema operacional host](#).



Observação: Ao alterar a senha `raiz` do sistema operacional host, certifique-se de não esquecê-la, porque a única maneira de recuperar uma senha `raiz` perdida consiste em substituir ou reinstalar os nós.

Para obter mais informações sobre como controlar a qualidade das senhas no sistema operacional host, consulte [Diretrizes avançadas de segurança](#).

Privilégio mínimo

Limite o acesso de cada usuário a recursos compatíveis com a sua posição ou função.

A implementação do privilégio mínimo impede que um usuário sem privilégios acesse os serviços acima do seu nível funcional.

Para obter mais detalhes sobre como configurar as funções que definem os privilégios de cada usuário, consulte [Configuração de usuários e grupos](#).

Active Directory

A integração com o Active Directory apresenta um único ponto para a autenticação e autorização centralizada. Com o Active Directory, é possível criar políticas de grupos para complexidade de senhas, implementadas com base na sua política de segurança local.

Para obter detalhes sobre como adicionar um sistema ztC Edge a um domínio do Active Directory, consulte [Configuração do Active Directory](#).

Sincronização temporal

A sincronização temporal é importante, pois proporciona um ponto centralizado de referência, garantindo que a operação e os processos de segurança funcionem simultaneamente. A referência temporal confere confiança aos horários de verificação e de uso, ao atualizar os aplicativos e garante que as chaves e os certificados ainda estejam válidos, com base no horário e na data.

Ao acessar um sistema ztC Edge pela primeira vez, ative o serviço Network Time Protocol (NTP) para ajustar o relógio do sistema automaticamente. Configure o NTP de modo que ele faça referência a um servidor NTP conhecido e confiável. Para obter detalhes, consulte [Configuração de data e hora](#).



Observação: Utilize apenas o Console do ztC Edge para ajustar adequadamente as configurações de NTP; não configure-as manualmente no sistema operacional host.

Conexões seguras

Como padrão, o Console do ztC Edge está configurado para apoiar apenas conexões seguras com o protocolo HTTPS.

A ativação do HTTPS no sistema ztC Edge impede ataques comuns de segurança na Web, proporcionando um nível de sigilo em cada sessão da Web. O HTTPS criptografa o tráfego das sessões da Web, proporciona integridade dos dados e aumenta a segurança geral o tráfego da Web.

Quando o HTTPS estiver ativo, ele apoiará apenas TLSv1.2, que é a suíte de criptografia mais robusta recomendada. As cifras incluem:

TLSv1.2:

cifras:

TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (dh 4096) - A

TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (dh 4096) - A
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (dh 4096) - A
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (dh 4096) - A
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256 (dh 4096) - A
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (dh 4096) - A
TLS_DHE_RSA_WITH_CAMELLIA_128_CBC_SHA (dh 4096) - A
TLS_DHE_RSA_WITH_CAMELLIA_256_CBC_SHA (dh 4096) - A
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (secp256r1) - A
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (secp256r1) - A
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (secp256r1) - A
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (secp256r1) - A
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (secp256r1) - A
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (secp256r1) - A

Além disso, ao usar um servidor de e-mail ou outros tipos de software de servidores, ative as conexões seguras e criptografadas. Para obter mais informações sobre a configuração e ativação de uma conexão criptografada do servidor de e-mail de um sistema ztC Edge, consulte [Configuração do servidor de e-mail](#).

Atualização do certificado SSL

O sistema ztC Edge é enviado com um certificado SSL autoassinado, que poderá ser atualizado para qualquer certificado comprado ou fornecido. A alteração do certificado SSL permite a atualização da raiz de confiabilidade conforme as especificações do cliente. Para obter mais detalhes, consulte KB-[9792](#).

Configurações de SNMP

O protocolo de gestão simples de redes (SNMP) é um padrão para recebimento de alarmes, envio de interceptações e monitoramento do status do sistema. O SNMP se baseia em informações definidoras de sistema que são armazenadas em bases informacionais de gestão (MIBs) configuradas hierarquicamente.

Por motivos de segurança, é possível que um cliente queira desativar o SNMP no nível host dos sistemas ztC Edge. Se for necessário, desative todas as conexões SNMP, adicionando regras ao IPtables (consulte [Gerenciamento do IPtables](#)) para bloquear as portas UDP 162, 161 e 199, e as portas TCP 162 e 199.

Como alternativa, utilize a configuração SNMP **Restrito**, que desativa as versões 1 e 2 do SNMP nos arquivos de configuração do SNMP e configura apenas a versão 3 do SNMP. Para obter detalhes, consulte [Configuração do SNMP](#).



Observação: Como padrão, os sistemas ztC Edge são enviados com as versões 1 e 2 do SNMP ativadas. Por motivos de segurança, estas versões devem ser desativadas, sendo que apenas a versão 3 deve ser ativada.

Backups

É importante dispor de backups, caso ocorra um evento ligado à segurança. É possível restituir um estado adequado de uma unidade, garantindo o seu funcionamento contínuo. Qualquer backup efetuado deverá ser armazenado em um local seguro.

Para efetuar o backup de um MV e do respectivo sistema operacional convidado, consulte [Exportação de uma máquina virtual](#). Para restaurar a MV idêntica com o mesmo UUID SMBIOS, número de série do sistema e endereços MAC que a MV original, consulte [Substituição/restauração de uma máquina virtual a partir de um arquivo OVF](#).

Para fazer backup das preferências do sistema ztC Edge que tiverem sido configuradas na página **Preferências**, salve as configurações em um dispositivo de armazenamento local ou na nuvem. Para obter mais detalhes, consulte [Salvamento e restauração das preferências do sistema](#).

Em sistemas redundantes com dois nós ztC Edge, cada nó também atua como um backup do outro nó. Caso um nó apresente falha, é possível substituir um nó de um sistema licenciado. O sistema restaurará automaticamente o nó com uma cópia exata do software do Stratus Redundant Linux e com as máquinas virtuais do nó que estiver em execução.

Recuperação automatizada de site local

Uma configuração de recuperação automatizada de site local (ALSR) conecta duas máquinas físicas situadas em dois locais diferentes. Ela é uma implementação tolerante a desastres que mantém a redundância do hardware, assim como de salas físicas de computadores e dos edifícios onde estas estão localizadas. Por causa da distância geográfica, a configuração ALSR requer um planejamento cuidadoso do posicionamento dos componentes e topologias de rede mais complexas. Nas configurações ALSR, a Stratus recomenda veementemente o uso do serviço de quórum porque uma configuração ALSR expõe as redes A-Link a outros possíveis cenários de falhas. As configurações ALSR não estão disponíveis nos sistemas configurados com um nó.

Para obter mais detalhes, consulte [Criação de uma configuração ALSR](#).

Auditorias

Implemente as auditorias mediante uma norma local, que colete com frequência e gerencie os registros de eventos necessários à detecção, compreensão e recuperação de um ataque cibernético.

A página **Registros de auditoria** exibe um registro das atividades dos usuários no Console do ztC Edge. Para abrir essa página, clique em **Registros de auditoria**, no painel de navegação à esquerda. (Para exibir informações sobre os eventos do sistema ztC Edge, consulte [A página Histórico de alertas.](#))

As informações sobre os registros contêm:

- Hora – a data e hora da ação.
- Nome de usuário – o nome do usuário que iniciou a ação.
- Host de origem – o endereço IP do host no qual o Console do ztC Edge estava sendo executado.
- Ação – a ação efetuada no Console do ztC Edge.

Também é possível exibir as informações sobre os registros de auditoria, usando `snmptable` (para obter mais detalhes, consulte [Obtenção das informações do sistema com snmptable](#)).

Use os registros para monitorar de forma contínua o sistema ztC Edge. Para garantir a prestação do serviço na eventualidade de uma chamada de serviço, ative também o suporte às notificações e os relatórios periódicos, para que o sistema mantenha a Stratus informada sobre a integridade deste. Para obter mais detalhes, consulte [Configuração da assistência técnica remota](#).

Aviso na faixa de início de sessão

Configure o aviso na faixa de início de sessão, de forma a incluir notificações importantes aos usuários do Console do ztC Edge. Para obter mais detalhes, consulte [Configuração da faixa de início de sessão](#).

Atualizações

Efetue atualizações Stratus Redundant Linux frequentes, para evitar que vulnerabilidades na segurança sejam exploradas devido a componentes desatualizados. Consulte as políticas de segurança local para se informar sobre a frequência e os métodos.



Cuidado: Não atualize o sistema operacional host CentOS do sistema ztC Edge a partir de nenhuma outra fonte, exceto a Stratus. Use apenas a versão do CentOS que foi instalada com o software do Stratus Redundant Linux.

A página **Kits de atualização** do Console do ztC Edge permite carregar e gerenciar kits de atualização utilizados para atualizar o sistema para novas versões do software Stratus Redundant Linux. Um kit de atualização também pode ser copiado para uma mídia USB, a fim de utilizá-la ao reinstalar o software.

Para abrir a página **Kits de atualização**, clique em **Kits de atualização**, no painel de navegação à esquerda do Console do ztC Edge.

Para obter informações sobre como atualizar o software do Stratus Redundant Linux, consulte [Atualização do software do Stratus Redundant Linux usando um kit de atualização](#). Para obter informações sobre como criar uma mídia USB, consulte [Criação de uma mídia USB com o software do sistema](#).

Segurança física

Instale cada sistema ztC Edge em um local seguro, para impedir que usuários mal-intencionados acessem os nós.

Proteja cada local com um sistema auditável, para identificar quais funcionários entraram na área e usuários mal intencionados.

A segurança física é um importante fator adicional para a detectar violações e alertar qualquer dispositivo, inclusive os nós do ztC Edge.

Diretrizes avançadas de segurança

As seções a seguir descrevem diretrizes avançadas de segurança para os sistemas ztC Edge.

Recomendações quanto à qualidade das senhas

Ao definir senhas, as recomendações incluem:

- configuração do tamanho de senha, com pelo menos oito caracteres, preenchendo obrigatoriamente três de quatro das seguintes características: uma letra maiúscula, uma letra minúscula, um algarismo e um caractere especial.
- obrigatoriedade de que os usuários reconfigurem as senhas com frequência, como a cada 30, 60 ou 90 dias, por exemplo. Também é possível proibir a reutilização de senhas por um histórico de atualizações de senhas variável.

Para atualizar manualmente as configurações de qualidade de senhas no sistema operacional host



Observação: Aplique as configurações de qualidade de senhas em ambos os nós do sistema.

1. Acesse o sistema operacional host, conforme a descrição em [Acesso ao sistema operacional host](#).
2. Abra o arquivo `/etc/pam.d/system-auth` com um editor de texto.
3. Modifique o módulo `pam_pwquality.so` com as configurações adequadas. Por exemplo: utilize configurações semelhantes às seguintes:

```
password requisite pam_pwquality.so try_first_pass local_
users_only retry=3 authtok_type= minlen=8 lcredit=-1
ucredit=-1 dcredit=-1 ocredit=-1 enforce_for_root
```

O exemplo anterior define os seguintes valores:

`minlen=8` define o tamanho mínimo da senha como sendo oito caracteres.

`lcredit=-1` define o número mínimo de letras minúsculas de uma senha como sendo um.

`ucredit=-1` define o número mínimo de letras maiúsculas de uma senha como sendo um.

`dcredit=-1` define o número mínimo de algarismos de uma senha como sendo um.

`ocredit=-1` define como um o número mínimo de outros símbolos em uma senha, como `@, #, ! $ %`.

`enforce_for_root` garante que mesmo se o usuário `principal` estiver configurando a senha, as normas de complexidade deverão ser obedecidas.

4. Para restringir o histórico de senhas, adicione ou modifique o módulo `pam_pwhistory.so` com as configurações adequadas. Por exemplo, usando configurações semelhantes às seguintes:

```
password requisite pam_pwhistory.so debug use_authtok
remember=10 retry=3
```

5. Salve o arquivo `/etc/pam.d/system-auth`.

Para obter mais informações sobre as normas de senhas no sistema operacional host, consulte a documentação do CentOS:

https://wiki.centos.org/HowTos/OS_Protection#Password_Policies

Gerenciamento de usuários simultâneos

Monitore continuamente os registros de auditoria, para examinar quais usuários iniciaram sessão na máquina e se ainda estão ativos.

Identifique os usuários que estão operando no sistema, para legitimar e efetuar auditorias sobre o seu uso.

Antivírus

Efetue uma análise contínua na rede para antivírus ou detectar malware.

O sistema de detecção de intrusões da rede suplementa a capacidade do ztC Edge de apoiar a verificação da operação pretendida das funções de segurança. O sistema de detecção deve buscar tráfego anômalo na rede e exigir investigações para validar qualquer intenção maliciosa.

Restrições de acesso SSH

Diversos parâmetros `/etc/ssh/sshd_config` limitam quais usuários e grupos podem acessar o sistema por meio de SSH. Caso o arquivo não apresente nenhum dos seguintes parâmetros, edite-o, configurando um ou mais parâmetros a fim de que limitem o acesso:

`AllowUsers`

O parâmetro `AllowUsers` fornece ao administrador do sistema a opção de permitir que determinados usuários utilizem SSH para acessar o sistema. A lista consiste em nomes de usuários separados por espaços. Esse parâmetro não reconhece identificações numéricas de usuários. Para restringir ainda mais o acesso de usuários ao permitir apenas que os usuários permitidos acessem um host, a entrada poderá ser especificada no formato `usuário@host`.

`AllowGroups`

O parâmetro `AllowGroups` dá ao administrador de sistema a opção de permitir que grupos de usuários específicos usem SSH para acessar o sistema. A lista consiste em nomes de grupos separados por espaços. Este parâmetro não reconhece identificações numéricas de grupos.

`DenyUsers`

O parâmetro `DenyUsers` dá ao administrador de sistema a opção de impedir que determinados usuários usem SSH para acessar o sistema. A lista consiste em nomes de usuários separados por espaços. Esse parâmetro não reconhece identificações numéricas de usuários. Se um administrador de sistema quiser restringir ainda mais o acesso de usuários ao negar o acesso de um usuário específico a partir de um host, a entrada poderá ser especificada no formato `usuário@host`.

DenyGroups

O parâmetro `DenyGroups` dá ao administrador de sistema a opção de impedir que determinados grupos de usuários usem SSH para acessar o sistema. A lista consiste em nomes de grupos separados por espaços. Este parâmetro não reconhece identificações numéricas de usuários.

A restrição de quais usuários podem acessar o sistema remotamente usando SSH contribuirá para garantir que apenas os usuários autorizados acessem o sistema.

MaxAuthTries

O parâmetro `MaxAuthTries` especifica o número máximo de tentativas de autenticação permitidas por conexão. Quando a contagem de falhas nas tentativas de acesso atingir a metade do número, serão gravadas mensagens de erro no arquivo `syslog`, detalhando a falha nas tentativas de acesso.

O ajuste do parâmetro `MaxAuthTries` para um número baixo minimizará o risco de êxito de buscas exaustivas de chave no servidor SSH. Embora a configuração recomendada seja 4, estabeleça o número com base na norma do local. Por exemplo:

```
MaxAuthTries 4
```

IgnoreRhosts

O parâmetro `IgnoreRhosts` especifica que os arquivos `.rhosts` e `.shosts` não serão utilizados em `RhostsRSAAuthentication` nem `HostbasedAuthentication`.

A configuração deste parâmetro força os usuários a digitarem uma senha quando estiverem autenticando com SSH. Por exemplo:

```
IgnoreRhosts yes
```

HostbasedAuthentication

O parâmetro `HostbasedAuthentication` especifica se a autenticação é permitida através de hosts confiáveis, usando `.rhosts` ou `/etc/hosts.equiv` com o êxito na autenticação de chave pública cliente/host. Esta opção se aplica apenas à versão 2 do protocolo SSH.

Embora os arquivos `.rhosts` sejam ineficientes caso o suporte seja desativado em `/etc/pam.conf`, a inativação da capacidade de usar os arquivos `.rhosts` em SSH constitui uma camada adicional de proteção. Por exemplo:

```
HostbasedAuthentication no
```

Para obter mais informações sobre os parâmetros `sshd_config`, consulte a página `sshd_config` (5) do manual.

Melhores práticas e padrões das organizações de normalização

As informações deste tópico se baseiam nas melhores práticas e nos padrões a seguir.

Versão 7.1 dos controles CIS

Os controles CIS são um conjunto priorizado de melhores práticas criadas para deter as ameaças mais frequentes e perigosas da atualidade. Eles foram criados por especialistas líderes em segurança do mundo inteiro, sendo refinados e validados anualmente. O site da CIS na Web oferece mais detalhes: <https://www.cisecurity.org>.

Os controles CIS são:

Básicos

1. Inventário e controle dos ativos de hardware
2. Inventário e controle dos ativos de software
3. Gestão contínua de vulnerabilidades
4. Use controlado de privilégios administrativos
5. Configuração segura de hardware e software em dispositivos móveis, laptops, estações de trabalho e servidores
6. Manutenção, monitoramento e análise de registros de auditoria

Fundamentais

7. Proteções de e-mails e de navegadores da Web
8. Defesas contra malware
9. Limitação e controle de portas, protocolos e serviços de redes
10. Capacidade de recuperação de dados
11. Configuração segura de dispositivos de rede, como firewalls, roteadores e comutadores
12. Defesa de limites
13. Proteção dos dados
14. Acesso controlado com base em restrições

15. Controle de acesso a redes sem fio
16. Monitoramento e controle de contas

Organizacionais

17. Implementação de um programa de consciência da segurança e treinamento
18. Segurança do software do aplicativo
19. Resposta e gestão de incidentes
20. Testes de penetração e exercícios de equipes vermelhas

ISA/IEC 62443-4-2

O padrão ISA/IEC 62443-4-2 detalha os requisitos técnicos de componentes associados a sete requisitos fundamentais (RFs) para cumprir níveis de segurança para a viabilidade de sistemas de controle. O site da IEC na Web oferece mais detalhes: <https://www.iec.ch/>

Os requisitos fundamentais são:

1. Identificação e controle da autenticação (ICA)
2. Controle do usuário
3. Integridade do sistema (IS)
4. Confidencialidade dos dados (CD)
5. Fluxo restrito de dados (FRD)
6. Presteza na resposta aos eventos (PRE)
7. Disponibilidade de recursos (DR)

1. Identificação e controle da autenticação (ICA)

A identificação de usuários é utilizada juntamente com mecanismos de autorização para implementar o controle do acesso de um componente. É necessário verificar a identidade de usuários que estiverem solicitando o acesso, para proteger contra o acesso ao componente por parte de usuários não autorizados. A autorização ocorre a partir de listas de controle de acesso para diferentes usuários que acessam o sistema ztC Edge e efetuam a autenticação com senhas.

2. Controle do usuário

Uma vez que o usuário for identificado e autenticado, é necessário que o componente restrinja as ações permitidas ao uso autorizado deste. O sistema ztC Edge tem funções definidas que implementam o

conceito de privilégio mínimo. A criação de diversos usuários com níveis variáveis de controle de acesso também define o uso autorizado do componente.

3. Integridade do sistema (IS)

A integridade do dispositivo não deve ser comprometida, tanto no software quanto nos componentes físicos em estados operacional e não operacional. O sistema ztC Edge implementa uma reinicialização segura, que verifica se a unidade está sendo reiniciada ou iniciada a partir de um estado confiável, juntamente com assinaturas digitais de componentes de software validadas antes de uma atualização. É importante garantir a integridade do sistema para proteger contra a manipulação não autorizada, ou a modificação de dados ou do sistema.

4. Confidencialidade dos dados (CD)

A finalidade é garantir a confidencialidade das informações em canais de comunicação e dos dados armazenados em repositórios, para proteger contra a divulgação não autorizada. O sistema ztC Edge dispõe de HTTPS com a versão 1.2 de TLS para a comunicação através da Web, assim como SSH e SMTP com criptografia, garantindo que as informações estejam protegidas contra pessoas mal-intencionadas.

5. Fluxo restrito de dados (FRD)

O fluxo restrito de dados é a segmentação do sistema de controle através de zonas e canais de distribuição, a fim de limitar o fluxo desnecessário de dados. A arquitetura de rede do ztC Edge é compatível com o roteamento e a comutação, conforme o determinado pela configuração da rede, para a gestão do fluxo de informações, conforme o determinado pelo técnico de sistemas instalados. A intensificação dos recursos de rede do sistema ztC Edge permite que a segmentação de redes limite o fluxo de dados.

6. Presteza na resposta aos eventos (PRE)

Embora um sistema possa iniciar o seu funcionamento em um estado seguro, é possível que ocorram vulnerabilidades e eventos de segurança. O sistema ztC Edge tem uma equipe de Respostas a incidentes de segurança dos produtos (RISP) para reagir a incidentes de segurança e relatar resultados, enquanto soluciona problemas de maneira oportuna. O sistema ztC Edge dispõe de registros de alertas que podem ser usados para notificar os canais adequados quanto a mudanças de configuração que possam indicar um incidente de segurança. Os registros contêm informações suficientes para peritagem judicial e as notificações de alertas eletrônicos são enviadas por e-mail.

7. Disponibilidade de recursos (DR)

O objetivo deste controle é garantir que o componente seja resiliente contra diversos tipos de eventos de negação de serviços. A alta disponibilidade do sistema ztC Edge constitui a base de um estado "sempre ligado". É imperativo que os sistemas de controle industrial mantenham um estado de alta disponibilidade, já que há impactos afetando potencialmente a integridade dos sistemas. Graças à camada de virtualização integrada e disponibilidade, à proteção automatizada de dados e à recuperação de aplicativos, o Stratus Redundant Linux reduz de forma significativa a dependência de TI de computação virtualizada na periferia. Os seus recursos de autoproteção e automonitoramento contribuem para reduzir o tempo ocioso não planejado e garantir a disponibilidade contínua de aplicativos fundamentais ao funcionamento dos negócios.

12

Capítulo 12: SNMP

O protocolo de gestão simples de redes (SNMP) é um padrão para recebimento de alarmes, envio de interceptações e monitoramento do status do sistema. O SNMP se baseia em informações definidoras de sistema que são armazenadas em bases informacionais de gestão (MIBs) configuradas hierarquicamente.

Para configurar um sistema ztC Edge para que use o SNMP, consulte [Configuração do SNMP](#).

Para obter informações sobre como usar o comando `snmptable` a fim de obter informações sobre o sistema, e especificamente sobre os alertas, registros de auditoria, nós, MVs e volumes, consulte [Obtenção das informações do sistema com snmptable](#).

É possível descarregar uma cópia do arquivo MIB na seção **Drivers and Tools** da página **Downloads** em <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=ztcedge>.

Obtenção das informações do sistema com snmptable

É possível executar o comando `snmptable` para obter informações sobre o sistema, especificamente sobre alertas, registros de auditoria, nós, MVs e volumes.

Para exibir informações de alerta

Para exibir informações sobre alertas, execute o seguinte comando:

```
snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-ZTC-EDGE-MIB.txt -c public  
localhost ztCEdgeAlertTable
```

A saída do comando exibe o seguinte:

Campo	Descrição
ztCEdgeAlertIndex	O número do alerta.
ztCEdgeAlertSeverity	<p>A gravidade do alerta (consulte ztCEdgeAlertSeverityNum para obter o valor numérico). Os valores são:</p> <p>clear </p> <p>informational </p> <p>minor </p> <p>major </p> <p>serious </p> <p>critical </p>
ztCEdgeAlertType	<p>O tipo de alerta. Os exemplos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • node_singleSystemDisk • Manutenção de nós • A unidade não está bem equilibrada
ztCEdgeAlertSource	<p>A origem do alerta. Os exemplos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • node0 ou node1 • Nome da rede do sistema ztC Edge • nome do host da rede
ztCEdgeAlertDateTime	<p>A data e hora do alerta, no formato <i>aaaa-mm-dd hh:mm:ss</i>, onde <i>aaaa</i> corresponde ao ano, <i>mm</i> ao mês, <i>dd</i> ao dia, <i>hh</i> à hora, <i>mm</i> a minutos e <i>ss</i> a segundos (2017-11-03 23:49:45, por exemplo).</p>

Campo	Descrição						
ztCEdgeAlertCallHomeSent	Se true, o call home foi enviado; se false, não foi enviado						
ztCEdgeAlertEAlertSent	Se true, o alerta eletrônico foi enviado; se false, não foi enviado						
ztCEdgeAlertSNMPTrapSent	Se true, a interceptação SNMP foi enviada; se false, não foi enviada						
ztCEdgeAlertInformation	<p>Informações sobre o alerta. Os exemplos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O nó node1 está em manutenção • O node0 tem um único disco de sistema: a política supõe que esse volume seja redundante - se não, adicione outro disco interno • A rede CORPORATIVA net_728 está informando um problema de conexão degradada • A unidade não está com a carga equilibrada 						
ztCEdgeAlertSNMPTrapOID	Identificador de objeto de interceptação SNMP (OID) (COMPANY-MIB::nodeSingleSystemDisk, por exemplo)						
ztCEdgeAlertSeverityNum	<p>Número de ztCEdgeAlertSeverity. Os valores são:</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="743 1661 764 1688">0</td> <td data-bbox="873 1661 959 1688">Limpar</td> <td data-bbox="1149 1650 1187 1682"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 1724 764 1751">1</td> <td data-bbox="873 1724 1003 1751">Informativo</td> <td data-bbox="1149 1713 1187 1745"></td> </tr> </table>	0	Limpar		1	Informativo	
0	Limpar						
1	Informativo						

Campo	Descrição
	2 Secundário 
	3 Principal 
	4 Grave 
	5 Essencial 

Para exibir informações sobre os registros de auditoria

Para exibir informações sobre os registros de auditoria, execute o seguinte comando:

```
snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-ZTC-EDGE-MIB.txt -c public
localhost ztCEdgeAuditTable
```

A saída do comando exibe o seguinte:

Campo	Descrição
ztCEdgeAuditIndex	Um número incremental (1, 2, etc.) para indicar o registro de auditoria cujas informações são exibidas.
ztCEdgeAuditDateTime	A data e hora de geração da auditoria, no formato <i>aaaa-mm-dd hh:mm:ss</i> , onde <i>aaaa</i> corresponde ao ano, <i>mm</i> ao mês, <i>dd</i> ao dia, <i>hh</i> à hora, <i>mm</i> a minutos e <i>ss</i> a segundos (por exemplo, 2017-11-03 23:49:45).
ztCEdgeAuditUsername	O nome do usuário que gerou a auditoria (audit ou admin, por exemplo).
ztCEdgeAuditOriginatingHost	O endereço IP do host que gerou a auditoria.
ztCEdgeAuditAction	Uma descrição da ação sofrendo auditoria. Os exemplos são: <ul style="list-style-type: none"> "Iniciar a sessão do usuário"

Campo	Descrição
	<pre>\ "audit"</pre> <ul style="list-style-type: none"> "Iniciar a máquina virtual <pre>\ "manager1"</pre> "Remover todos os alertas desativados"

Para exibir as informações sobre os nós

Para exibir as informações sobre os nós, execute o seguinte comando:

```
snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-ZTC-EDGE-MIB.txt -c public
localhost ztCEdgeNodeTable
```

A saída do comando exibe o seguinte:

Campo	Descrição
ztCEdgeNodeIndex	Um algarismo (normalmente 1 ou 2), indicando o nó cujas informações estão sendo exibidas.
ztCEdgeNodeId	A identificação do host do nó (host:o34, por exemplo).
ztCEdgeNodeDisplayName	O nome do nó (node0 ou node1).
ztCEdgeNodeIsPrimary	Caso seja true, o nó é primário. Caso seja false, o nó é secundário.
ztCEdgeNodeStateNum	<p>O estado do nó pode ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Normal (✓) 1 Aviso (⚠) 2 Ocupado (🔄) 3 Danificado (✖) 4 Manutenção (🛠)

Campo	Descrição
ztCEdgeNodeActivityNum	<p>A atividade do nó pode ser:</p> <p>0 Geração de imagem</p> <p>1 Inicializando</p> <p>2 Em execução</p> <p>3 Parando</p> <p>4 Reinicializando</p> <p>5 Desligado</p> <p>6 Falhou</p> <p>7 Atualização do firmware</p> <p>8 Perdido</p> <p>9 Separado</p> <p>10 Inacessível</p> <p>11 Proto (inicializando)</p> <p>12 Desocupando</p>

Para exibir informações sobre a MV

Para exibir informações sobre a MV, execute o seguinte comando:

```
snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-ZTC-EDGE-MIB.txt -c public
localhost ztCEdgeVMTable
```

A saída do comando exibe o seguinte:

Campo	Descrição
ztCEdgeVMIndex	Um número incremental (1, 2, etc.) para indicar a MV cujas informações são exibidas.
ztCEdgeVMId	A identificação da MV (vm: 01467, por exemplo).
ztCEdgeVMDisplayName	O nome da MV (MyVM, por exemplo).

Campo	Descrição
ztCEdgeVMRunningNode	O nó no qual está sendo executada a MV (node0 ou node1).
ztCEdgeVMAvailability	A disponibilidade da MV [AD (alta disponibilidade) ou TF (tolerante a falhas)].
ztCEdgeVMStateNum	<p>O estado da MV pode ser:</p> <p>0 Normal (✓)</p> <p>1 Aviso (⚠)</p> <p>2 Ocupada ou sincronizando (🔄)</p> <p>3 Avariada ou na lista negra (✗)</p>
ztCEdgeVMActivityNum	<p>A atividade da MV pode ser:</p> <p>0 Instalando</p> <p>1 Inicializando</p> <p>2 Em execução</p> <p>3 Movendo</p> <p>4 Parando</p> <p>5 Parada</p> <p>6 Exportando</p> <p>8 Pausada</p> <p>9 Carregando</p> <p>10 Entrando em pane</p> <p>11 Em pane</p> <p>12 Despejando</p> <p>13 Aguardando</p>

Para exibir informações sobre o volume

Para exibir informações sobre o volume, execute o seguinte comando:

```
snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-ZTC-EDGE-MIB.txt -c public
localhost ztCEdgeVolumeTable
```

A saída do comando exibe o seguinte:

Campo	Descrição
ztCEdgeVolumeIndex	Um número incremental (1, 2, etc.) para indicar o volume cujas informações são exibidas.
ztCEdgeVolumeId	A identificação do volume (volume: o588, por exemplo).
ztCEdgeVolumeDisplayName	O nome do volume (root, por exemplo).
ztCEdgeVolumeSyncPercentage	O percentual do volume que está sincronizado.
ztCEdgeVolumeUsedBy	O nome da MV ou do host que está usando o volume (MyVM, por exemplo); none indica que o volume não está sendo usado.
ztCEdgeVolumeStateNum	<p>O estado do volume pode ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Normal (✓) 1 Aviso (⚠) 2 Ocupada ou sincronizando (🔄) 3 Danificado (✗)