

Requisitos do Sistema do ZENworks 2017 Update 2

Fevereiro de 2018



As seções a seguir apresentam os requisitos do ZENworks 2017 Update 2 para hardware e software:

- ◆ Seção 1, “Requisitos do servidor principal” na página 1
- ◆ Seção 2, “Requisitos da aplicação virtual” na página 4
- ◆ Seção 3, “Requisitos de dispositivo gerenciado” na página 5
- ◆ Seção 4, “Requisitos de satélite” na página 13
- ◆ Seção 5, “Requisitos de banco de dados” na página 17
- ◆ Seção 6, “Suporte ao Servidor Gerador de Relatórios” na página 18
- ◆ Seção 7, “Requisitos do diretório LDAP” na página 19
- ◆ Seção 8, “Requisitos de dispositivo somente inventariado” na página 20
- ◆ Seção 9, “Suporte ao gerenciamento móvel” na página 22
- ◆ Seção 10, “Requisitos do browser de administração” na página 22
- ◆ Seção 11, “Requisitos de usuário para a instalação” na página 22
- ◆ Seção 12, “Smart cards suportados e leitores de smart card” na página 23
- ◆ Seção 13, “Informações Legais” na página 23

1 Requisitos do servidor principal

Verifique se o servidor no qual você instalar o software do Servidor Principal atende aos seguintes requisitos:

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
Uso do Servidor	O servidor pode lidar com tarefas além daquelas executadas por um Servidor Principal. Contudo, recomendamos que qualquer servidor em que você instale o software do Servidor Principal seja usado apenas para o ZENworks.	Por exemplo, não convém que o servidor faça o seguinte: <ul style="list-style-type: none">◆ Hospedar o Novell eDirectory◆ Hospedar o Active Directory◆ Hospedar os Serviços de Terminal
Sistema Operacional Windows	<ul style="list-style-type: none">◆ Windows 2012 Server x86_64 (Foundation, Essential, Standard e Datacenter Edition)◆ Windows 2012 Server R2 x86_64 (Foundation, Essential, Standard e Datacenter Edition)◆ Windows 2016 Server x86_64 (Essential, Standard, Datacenter e Storage Edition)	Não é suportada a instalação em servidor em um ambiente em cluster.

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
Sistema Operacional Linux	<ul style="list-style-type: none"> ◆ SLES 11 SP3 x86_64 ◆ SLES 11 SP4 x86_64 ◆ SLES 12 x86_64 ◆ SLES 12 SP1 x86_64 ◆ SLES 12 SP2 x86_64 ◆ SLES 12 SP3 x86_64 	<p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ O SLES 12 requer o libXtst6-32bit-1.2.2-3.60.x86_64.rpm para instalar o Servidor ZENworks. Este RPM está disponível na mídia do SLES 12. ◆ Se o ZENworks já foi instalado no sistema, não faça nenhum upgrade "in-place" importante do sistema operacional (por exemplo, do SLES 11 SP4 para o SLES 12), pois isso pode causar problemas e os Servidores Principais podem ter que ser substituídos. <p>Para obter informações sobre como substituir os servidores, consulte Replacing Primary Servers (Substituindo servidores principais) na ZENworks Disaster Recovery Reference (Referência de Recuperação de Desastre do ZENworks 2017).</p>
Processador	<p>Velocidade: 2.0 GHz ou mais rápido</p> <p>Tipo: Quad-core ou mais rápido</p>	
RAM	No mínimo, 8 GB; recomenda-se 12 GB ou mais	<p>8 GB para os primeiros 3000 dispositivos.</p> <p>Adicionar 1 GB de RAM para cada 3000 dispositivos adicionais.</p>
Espaço em Disco	<p>20 GB para instalação. Dependendo da quantidade de conteúdo, é necessário distribuir o espaço.</p> <p>Para o banco de dados do ZENworks, adicione 10 GB para cada 1000 dispositivos, e para o banco de dados de Auditoria, adicione 10 GB para cada 5000 dispositivos.</p> <p>Recomenda-se 500 MB para o diretório tmp. Esse espaço em disco é necessário para reconstruir e editar os pacotes.</p> <p>O armazenamento de arquivos (conteúdo de patch descarregado) do Gerenciamento de Patch necessita, no mínimo, de 25 GB de espaço adicional livre em disco. Todos os servidores de replicação de conteúdo também exigirão essa mesma quantidade adicional de espaço livre em disco se o Gerenciamento de Patch estiver habilitado. Se você usa o Gerenciamento de Patch em outros idiomas, cada servidor também exige essa quantidade adicional de espaço livre para cada idioma.</p>	<p>Visto que o arquivo de banco de dados do ZENworks e o repositório de conteúdo do ZENworks podem ficar muito grandes, talvez seja melhor ter uma partição separada ou uma unidade de disco rígido disponível.</p> <p>Para obter informações sobre como mudar o local padrão do repositório de conteúdo em um servidor Windows, consulte "Content Repository" (Repositório de conteúdo) na ZENworks Primary Server and Satellite Reference (Referência de Servidor Principal e Satélite do ZENworks 2017).</p> <p>No caso de servidores Linux, convém que o diretório /var/opt esteja localizado em uma partição grande, onde ficarão armazenados o banco de dados (se incorporado) e o repositório de conteúdo.</p> <p>O diretório /etc requer menos espaço.</p>

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
Resolução do Monitor	Adaptador de Vídeo: 256 cores Resolução de Vídeo: Mínimo de 1024 × 768	
Sistema de Arquivos	Se você instalou o Sybase incorporado no seu dispositivo, verifique se o sistema de arquivos da unidade em que o ZENworks Configuration Management foi instalado suporta arquivos maiores do que 4 GB.	
Resolução DNS	Os servidores e as estações de trabalho na Zona de Gerenciamento devem usar o DNS configurado apropriadamente para resolver os nomes de host de dispositivos; do contrário, alguns recursos não funcionarão de forma correta no ZENworks. Se o DNS não for configurado apropriadamente, os servidores não conseguirão se comunicar entre si, e as estações de trabalho não poderão se comunicar com os servidores. Os nomes de servidor devem seguir os requisitos de DNS, como não incluir sublinhados; do contrário, haverá falha de login no ZENworks. Os caracteres aceitáveis são as letras a-z (maiúsculas e minúsculas), os números e o hífen (-). Nota: Se o nome de host de um Servidor Principal Linux tiver caracteres em letras maiúsculas, o nome de host de servidor deverá ser incluído no arquivo <code>/etc/hosts</code> localizado nesse servidor.	
Endereço IP	O servidor deve ter um endereço IP estático ou alugado permanentemente, no caso da configuração do DHCP. Um endereço IP deve estar vinculado a todas as NICs em seu servidor de destino.	A instalação trará se houver a tentativa de usar uma NIC sem um endereço IP vinculado a ela.
Microsoft .NET (apenas para Windows)	A estrutura do Microsoft .NET 4.5 Framework e suas atualizações mais recentes devem ser instaladas e estar em execução no Servidor Principal do Windows para a instalação do ZENworks 2017. Verifique se o .NET 4.5 Framework completo está instalado no dispositivo, e não o .NET 4.5 Client Profile.	No Windows Server 2012, o .NET 4.5 está disponível por padrão. Entretanto, você precisa habilitá-lo. Existe a opção de habilitar o .NET durante a instalação do ZENworks. Se você selecionar a opção, o .NET será habilitado automaticamente.

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
Configurações do Firewall: Portas TCP e UDP	Muitas portas TCP e UDP são abertas pelo Instalador do ZENworks durante a instalação. Se a porta exigida pelo ZENworks estiver em uso, o Instalador do ZENworks solicitará a configuração de uma porta alternativa. Importante: Se o firewall estiver desabilitado durante a instalação ou o upgrade, abra as portas manualmente nas configurações do firewall quando o firewall for habilitado.	Para ver a lista de portas TCP e UDP e saber como o ZENworks as utiliza, consulte “TCP and UDP Ports Used by ZENworks Primary Servers” (Portas TCP e UDP usadas pelos servidores principais do ZENworks) na ZENworks Primary Server and Satellite Reference (Referência de Servidor Principal e Satélite do ZENworks 2017).
Hipervisores Suportados	O software do servidor principal pode ser instalado nos seguintes ambientes de máquina virtual: <ul style="list-style-type: none"> ◆ VMware Workstation 11.0 em diante ◆ Citrix XenServer 6.5, 7.x ◆ XEN no SLES 11 SP4, SLES 12 e SLES12 SP1, SP2, SP3 ◆ VMware ESXi 5.x e 6.x ◆ Microsoft Hyper-V Server Windows 2012, 2012 R2 e 2016. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Apenas as versões lançadas dos sistemas operacionais convidados (VMs) são suportadas. Não são suportados sistemas operacionais convidados experimentais. ◆ O sistema operacional convidado deve corresponder ao sistema operacional especificado na criação da VM. Por exemplo, durante a criação da VM, se o sistema operacional convidado for especificado como Windows Server 2012, o sistema operacional convidado real deverá ser Windows Server 2012. ◆ A implantação do ZENworks Virtual Appliance não é suportada no Citrix XenServer.

2 Requisitos da aplicação virtual

Item	Requisito	Detalhes Adicionais
ZENworks Virtual Appliance	<ul style="list-style-type: none"> ◆ RAM: Recomendação de 8 GB ◆ Espaço em Disco: Mínimo de 60 GB 	<p>O ZENworks Virtual Appliance pode ser implantado nos seguintes ambientes de máquina virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ VMware Workstation 11.0 em diante ◆ VMware ESXi 5.x e 6.x ◆ Microsoft Hyper-V Server Windows 2012, 2012 R2, 2016 ◆ XEN no SLES 11 SP4, SLES 12 e os support packs. <p>A implantação do ZENworks Virtual Appliance não é suportada em:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Citrix XenServer

3 Requisitos de dispositivo gerenciado

O Agente do ZENworks é o software de gerenciamento instalado em todos os dispositivos gerenciados, incluindo Servidores Principais.

- ♦ Seção 3.1, “Requisitos do dispositivo gerenciado pelo Windows” na página 5
- ♦ Seção 3.2, “Requisitos do dispositivo gerenciado pelo Linux” na página 9
- ♦ Seção 3.3, “Requisitos do dispositivo gerenciado pelo Macintosh” na página 11

3.1 Requisitos do dispositivo gerenciado pelo Windows

O ZENworks 2017 é capaz de gerenciar qualquer estação de trabalho e servidor do Windows que atenda aos seguintes requisitos. Se você pretende usar o ZENworks Full Disk Encryption em um dispositivo gerenciado, o dispositivo deve atender aos requisitos adicionais listados em “[System Requirement](#)” (Requisito do sistema) na [ZENworks Full Disk Encryption Agent Reference](#) (Referência do Agente do ZENworks Full Disk Encryption).

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
Sistema operacional: servidores Windows	<ul style="list-style-type: none">♦ * Windows Server 2008 SP2, x86, x86_64 (Standard, Enterprise, Datacenter)♦ * Windows Server 2008 R2♦ Windows 2008 R2 Server SP1 x86_64 (Standard, Enterprise, Datacenter)♦ Windows 2012 Server x86_64 (Foundation, Essential, Standard, Datacenter)♦ Windows 2012 R2 Server x86_64 (Foundation, Essential, Standard, Datacenter)♦ Windows 2016 Server x86_64 (Essential, Standard, Datacenter e Storage)	<p>Importante: * Indica que o Windows Server 2008 SP2 e o Windows Server 2008 R2 SP0 são suportados no modo de compatibilidade retroativa (com uma versão mais antiga do agente instalada neles).</p> <p>No modo de compatibilidade retroativa, a versão 11.x do agente não pode ser atualizada, mas ela pode ser gerenciada. Você também pode registrar novos dispositivos gerenciados e Servidores Satélites com as versões mais antigas do agente na zona e gerenciá-los, mas não é possível fazer upgrade dos agentes mais antigos.</p>

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
Sistema operacional: estações de trabalho Windows	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Windows 7 SP1 x86, x86-64 (edições Professional, Ultimate e Enterprise) ◆ Windows Embedded 7 SP1 ◆ Windows 8 x86, x86_64 (edições Professional e Enterprise) ◆ Windows Embedded 8 ◆ Windows 8.1 Enterprise e Professional x86 e x86_64 ◆ Windows Embedded 8.1 ◆ Windows 10 x86, x86_64 (Professional, Enterprise, Education até a Fall Creators Update) ◆ Windows 10 x86, x86_64 (Até as edições 2016 Enterprise e 2016 LTSB) ◆ Windows Embedded 10 (edição LTSB) ◆ * Windows XP SP3 x86 (Professional e Enterprise) <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Antes de instalar ou atualizar o agente, você precisa garantir que o Microsoft .NET 4.5 Framework e suas atualizações mais recentes estejam instalados e em execução no dispositivo gerenciado pelo Windows. ◆ * Indica que o Windows XP é suportado apenas no modo de compatibilidade retroativa (apenas as versões 11.x do agente são suportadas). ◆ O Windows 7 SP0 não é suportado. 	<p>Um nome de dispositivo gerenciado não deve exceder 32 caracteres. Se isso ocorrer, o dispositivo não será inventariado. Verifique também se o nome de dispositivo é exclusivo, para que o dispositivo seja reconhecido apropriadamente nos relatórios de inventário.</p> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ O ZENworks suporta o Windows 10 que foi migrado de versões mais antigas (Windows 7, Windows 8 e Windows 8.1). <p>A Microsoft não mantém os aplicativos de versões mais antigas do Windows para o Windows 10 entre as edições. Portanto, o ZENworks não estará disponível se você migrar de edições diferentes (versões mais antigas do Windows) para o Windows 10.</p> <p>Por exemplo:</p> <p>É permitido migrar do Windows 7 Enterprise para o Windows 10 Enterprise ou o Enterprise LTSB.</p> <p>Não é permitido migrar do Windows 8 Enterprise para o Windows 10 Education.</p>
Sistema operacional: sessões Thin Client	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Windows Server 2012 SP2 ◆ Windows Server 2012 R2 SP1 ◆ Windows 2016 Server x86_64 ◆ Citrix XenApp 6.0, 6.5, 7.x (7.6 em diante) 	

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
Hardware	<p>Os requisitos mínimos de hardware são os seguintes. Use estes requisitos ou os requisitos de hardware fornecidos com o seu sistema operacional, o que for maior.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Processador: Pentium III 700 MHz, ou AMD ou Intel equivalente ◆ RAM: Mínimo de 256 MB; recomenda-se 1 GB ◆ Espaço em Disco: Mínimo de 230 MB para instalação; recomenda-se 4 GB para execução. Dependendo da quantidade de conteúdo necessária para distribuição, esse número pode variar bastante <p>Se um agente for promovido para a função de satélite de conteúdo ou criação de imagens, aumente o espaço em disco de acordo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Resolução do monitor: 1024 × 768 com 256 cores 	
Microsoft .NET	A estrutura do Microsoft .NET 4.5 e suas atualizações mais recentes devem ser instaladas e executadas no dispositivo gerenciado pelo Windows para a instalação do ZENworks 2017.	No Windows 8, Windows 8.1 e Windows Server 2012, o .NET está disponível por padrão. Entretanto, você deve habilitar o .NET Framework antes de implantar o agente nesses dispositivos.
Microsoft Windows Installer	O Microsoft Windows Installer 4.5 ou posterior deve ser instalado e executado no dispositivo gerenciado pelo Windows para instalação do ZENworks 2017.	<p>Caso escolha implantar o pacote independente</p> <p><code>PreAgentPkg_AgentCompleteDotNet.exe</code>, o Windows Installer 4.5 será instalado automaticamente. Caso escolha implantar o pacote de rede <code>PreAgentPkg_Agent.exe</code> ou o pacote independente <code>PreAgentPkg_AgentComplete.exe</code> (exigido pelo .NET), instale manualmente o Windows Installer 4.5 ou posterior antes de começar a instalação do agente.</p>
Portas TCP	7628	<p>Para ver o status do Agente do ZENworks de um dispositivo gerenciado no ZENworks Control Center, o ZENworks abrirá automaticamente a porta 7628 no dispositivo se você estiver usando o firewall do Windows. Contudo, se você estiver usando um firewall diferente, deverá abrir essa porta manualmente.</p> <p>A porta 7628 também deve ser aberta no dispositivo para enviar uma Tarefa Rápida para o cliente a partir do ZENworks Control Center.</p>

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
	5950	<p>Para o Gerenciamento Remoto no qual o Agente do ZENworks está sendo executado, o dispositivo escuta na porta 5950.</p> <p>Você pode mudar a porta no ZENworks Control Center (guia Configuração > Configurações da Zona de Gerenciamento > Gerenciamento de Dispositivo > Gerenciamento Remoto).</p> <p>O Gerenciamento Remoto é usado apenas com o ZENworks Configuration Management.</p>
Hipervisores Suportados	<p>O software do dispositivo gerenciado pelo ZENworks pode ser instalado nos seguintes hipervisores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ XEN (Citrix XenServer 6.5, 7.x) ◆ XEN no SLES (XEN no SLES 11 SP4, SLES 12 SP1, SP2, SP3) ◆ VMware ESXi 5.x e 6.x ◆ Microsoft Hyper-V Server Windows 2012, 2012 R2 e 2016. 	<p>Apenas as versões lançadas dos sistemas operacionais convidados (VMs) são suportadas. Não são suportados sistemas operacionais convidados experimentais.</p> <p>O sistema operacional convidado deve corresponder ao sistema operacional especificado na criação da VM. Por exemplo, durante a criação da VM, se o sistema operacional convidado for especificado como Windows Vista, o sistema operacional convidado real deverá ser Windows Vista.</p> <p>A implantação do ZENworks Virtual Appliance não é suportada no Citrix XenServer.</p>
Interface de Área de Trabalho Virtual Suportada	<p>O software do dispositivo gerenciado pelo ZENworks pode ser instalado nos seguintes ambientes de VDI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Citrix XenDesktop 7.x ◆ VMware Horizon View 6.x e 7.x ◆ Microsoft VDI Windows 2012, 2012 R2, 2016 ◆ XenDesktop 7.x ◆ XenApp 7.x 	
Client para Open Enterprise Server 2 SP4/Novell Client	<p>O Novell Client não é obrigatório. No entanto, se você usar o Novell Client no dispositivo gerenciado, as seguintes versões serão suportadas com o ZENworks:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Client 2 SP4 e superior (para Windows 7, 8, 8.1 e Windows 10) ◆ Client 2 SP4 e superior (para Windows Server 2008, 2008 R2 e 2012) 	

3.2 Requisitos do dispositivo gerenciado pelo Linux

O ZENworks 2017 é capaz de gerenciar qualquer estação de trabalho ou servidor do Linux que atenda aos seguintes requisitos:

Item	Requisitos
Sistema operacional: Servidores	<ul style="list-style-type: none">◆ SLES 11 SP3 x86, x86_64 (processadores Intel e AMD Opteron)◆ SLES 11 SP4 x86, x86_64 (processadores Intel e AMD Opteron)◆ SLES 12 SP1 x86, x86_64◆ SLES 12 SP2 x86, x86_64◆ SLES 12 SP3 x86, x86_64◆ Open Enterprise Server 11 SP1 x86 e x86_64◆ Open Enterprise Server 11 SP2 x86 e x86_64◆ Open Enterprise Server 11 SP3 x86 e x86_64◆ Open Enterprise Server 2015 (OES 2015) x86 e x86_64◆ Open Enterprise Server 2015 SP1 (OES 2015 SP1) x86 e x86_64◆ Open Enterprise Server 2018 x86_64
Sistema Operacional: Estações de Trabalho	<ul style="list-style-type: none">◆ SLED 11 SP3 x86, x86_64 (processadores Intel e AMD Opteron)◆ SLED 11 SP4 x86, x86_64 (processadores Intel e AMD Opteron)◆ SLED 12 x86, x86_64◆ SLED 12 SP1 x86, x86_64◆ SLED 12 SP2 x86, x86_64 <p>Nota: As distribuições Linux do SLED 12 SP2 exigem a instalação do rpm-python como pré-requisito para executar o processo de exploração de patch. Para obter mais informações, consulte a ZENworks 2017 Update 1 Patch Management Reference (Referência do ZENworks 2017 Update 1 Patch Management).</p> <ul style="list-style-type: none">◆ SLED 12 SP3 x86, x86_64◆ Red Hat Enterprise Linux 6.7 e 6.8, 6.9 (RHEL 6.7, RHEL 6.8, RHEL 6.9) x86, x86_64 (AS e ES) sem assinaturas do LPM◆ * RHEL 7.0 e 7.1, x86 e x86_64 sem assinaturas do LPM◆ RHEL 7.2, 7.3, 7.4 (sem assinaturas do LPM)◆ Scientific Linux 6.7, 6.8, 6.9, x86, x86_64◆ *Scientific Linux 7.0, 7.1, x86 e x86_64 (sem assinaturas do LPM)◆ Scientific Linux 7.2, 7.3, 7.4, x86_64 (sem assinaturas do LPM) <p>* Indica que a plataforma é suportada no modo de compatibilidade retroativa, com a versão mais antiga do agente executada nela.</p>

Item	Requisitos
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Processador: Mínimo - Processador Pentium IV 2.8 GHz de 32 bits (x86) e 64 bits (x86_64), ou AMD ou Intel equivalente ◆ RAM: Mínimo de 512 MB; recomendação de 2 GB ◆ Espaço em Disco: Mínimo de 230 MB para instalação; 4 GB recomendados para execução. Dependendo da quantidade de conteúdo necessária para distribuição, esse número pode variar bastante ◆ Resolução de vídeo: 1024 × 768 com mínimo de 256 cores
Resolução de nomes de host	<ul style="list-style-type: none"> ◆ O servidor deve resolver nomes de host de dispositivos usando um método como o DNS (recomendável). ◆ Os nomes de servidores devem suportar requisitos do DNS, por exemplo, não ter sublinhados em seus nomes; do contrário, haverá falha de login no ZENworks. Os caracteres aceitáveis são as letras a-z (maiúsculas e minúsculas), os números e o hífen (-). Se o nome de host de servidor tiver caracteres em letras maiúsculas, ele deverá ser incluído no arquivo /etc/hosts localizado nesse servidor. Se você usar o DNS, ele deverá estar configurado apropriadamente; do contrário, alguns recursos no ZENworks talvez não funcionem.
Endereço IP	<ul style="list-style-type: none"> ◆ O servidor deve ter um endereço IP estático. ◆ Se você tem vários NICs, recomendamos vincular os endereços IP em todos os NICs. Porém, o ZENworks funcionará mesmo que um endereço IP seja configurado.
Portas TCP: 7628	<p>Você deve atribuir a Interface de Rede à zona do firewall. As regras de firewall são aplicadas a essa zona para gerenciamento das portas usadas pelo ZENworks 2017.</p>
Hipervisores Suportados	<p>O software do dispositivo gerenciado pelo ZENworks pode ser instalado nos seguintes hipervisores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ XEN (SLES 11, SLES 12 e Citrix XenServer 6.5, 7.x) ◆ VMware ESXi 5.x, 6.x ◆ Microsoft Hyper-V Server Windows 2012, 2012 R2 e 2016. <p>Além disso, os seguintes requisitos são aplicados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Apenas as versões lançadas dos sistemas operacionais convidado (VMs) são suportadas. Não são suportados sistemas operacionais convidados experimentais. ◆ O sistema operacional convidado deve corresponder ao sistema operacional especificado na criação da VM. Por exemplo, durante a criação da VM, se o sistema operacional convidado for especificado como SLES 12, o sistema operacional convidado real deverá ser SLES 12. ◆ A implantação do ZENworks Virtual Appliance não é suportada no Citrix XenServer.

3.3 Requisitos do dispositivo gerenciado pelo Macintosh

O ZENworks pode gerenciar estações de trabalho Macintosh que executam os seguintes sistemas operacionais:

- ♦ Seção 3.3.1, “* Macintosh 10.8.3 (Mountain Lion)” na página 11
- ♦ Seção 3.3.2, “* Macintosh 10.9.x (Mavericks)” na página 11
- ♦ Seção 3.3.3, “* Macintosh 10.10.x (Yosemite)” na página 11
- ♦ Seção 3.3.4, “Macintosh 10.11.x (EL Capitan)” na página 12
- ♦ Seção 3.3.5, “Macintosh 10.12.x (Sierra)” na página 12
- ♦ Seção 3.3.6, “Macintosh 10.13.x (High Sierra)” na página 12

3.3.1 * Macintosh 10.8.3 (Mountain Lion)

Item	Requisitos
Versão	10.8.x
Arquitetura Suportada	64 bits
Hardware	<ul style="list-style-type: none">♦ Processador Intel Core 2 Duo♦ Espaço em disco: Recomenda-se 2 GB para execução♦ Resolução de vídeo: 1024 × 768 com mínimo de 256 cores
Portas TCP	7628

3.3.2 * Macintosh 10.9.x (Mavericks)

Item	Requisitos
Versão	10.9.x
Arquitetura Suportada	64 bits
Hardware	<ul style="list-style-type: none">♦ Processador Intel Core 2 Duo♦ Espaço em disco: Recomenda-se 2 GB para execução♦ Resolução de vídeo: 1024 × 768 com mínimo de 256 cores
Portas TCP	7628

3.3.3 * Macintosh 10.10.x (Yosemite)

Item	Requisitos
Versão	10.10.x
Arquitetura Suportada	64 bits

Item	Requisitos
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Processador Intel Core 2 Duo ◆ Espaço em disco: Recomenda-se 2 GB para execução ◆ Resolução de vídeo: 1024 × 768 com mínimo de 256 cores
Portas TCP	7628

3.3.4 Macintosh 10.11.x (EL Capitan)

Item	Requisitos
Versão	10.11.x
Arquitetura Suportada	64 bits
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Processador Intel Core 2 Duo ◆ Espaço em disco: Recomenda-se 2 GB para execução ◆ Resolução de vídeo: 1024 × 768 com mínimo de 256 cores
Portas TCP	7628

3.3.5 Macintosh 10.12.x (Sierra)

Item	Requisitos
Versão	10.12.x
Arquitetura Suportada	64 bits
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Processador Intel Core 2 Duo ◆ Espaço em disco: Recomenda-se 2 GB para execução ◆ Resolução de vídeo: 1024 × 768 com mínimo de 256 cores
Portas TCP	7628

3.3.6 Macintosh 10.13.x (High Sierra)

Item	Requisitos
Versão	10.13.x
Arquitetura Suportada	64 bits
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Processador Intel Core 2 Duo ◆ Espaço em disco: Recomenda-se 2 GB para execução ◆ Resolução de vídeo: 1024 × 768 com mínimo de 256 cores
Portas TCP	7628

Nota: * Indica que a plataforma é suportada no modo de compatibilidade retroativa, com a versão 11.x do agente executada nela.

4 Requisitos de satélite

Satélite é um dispositivo gerenciado capaz de desempenhar algumas das funções que o Servidor Principal do ZENworks normalmente desempenha, incluindo autenticação, coleta de informações, distribuição de conteúdo e criação de imagens. Um Satélite pode ser qualquer dispositivo gerenciado pelo Windows, Macintosh ou Linux (servidor ou estação de trabalho), mas não um Servidor Principal.

As seções a seguir contêm mais informações:

- ♦ [Seção 4.1, “Requisitos de satélite do Windows” na página 13](#)
- ♦ [Seção 4.2, “Requisitos de satélite do Linux” na página 14](#)
- ♦ [Seção 4.3, “Requisitos de satélite do Macintosh” na página 15](#)

4.1 Requisitos de satélite do Windows

Um dispositivo Windows que executa funções de satélite deve cumprir os requisitos mínimos de um dispositivo gerenciado pelo Windows, conforme listado na [Seção 3.1, “Requisitos do dispositivo gerenciado pelo Windows” na página 5](#), com a seguinte exceção:

- ♦ O Windows Embedded XP não é um sistema operacional de estação de trabalho suportado para dispositivos Satélite.

A tabela a seguir lista outros requisitos de Satélite do Windows:

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
Agente do ZENworks Versão	Mesma versão do Servidor Principal do ZENworks	Ao criar um Satélite, você designa um Servidor Principal do ZENworks como o servidor pai do Satélite. A versão do agente do Satélite deve ser a mesma do Servidor Principal pai. Por exemplo, a versão do agente do Satélite não poderá ser 11.4.3 se a versão do Servidor Principal pai for 2017.
Configurações do Firewall: Portas TCP Abertas	80	Usada para replicação de conteúdo.
	443	Usada para autenticação CASA.
	998	Usada pelo Servidor de Pré-inicialização (novell-pbserv). O Servidor de Pré-inicialização (novell-pbserv) é usado apenas com o ZENworks Configuration Management.
Configurações do Firewall: Portas UDP Abertas	7019	Usada pelo Proxy de Junção.
	67	Usada pelo DHCP proxy quando não estiver em execução no mesmo dispositivo que o servidor DHCP.

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
	69	Usada pelo TFTP de Criação de Imagens, mas não funciona pelo firewall, pois ele abre uma porta UDP aleatória para cada dispositivo PXE. O TFTP de Criação de Imagens é usado apenas com o ZENworks Configuration Management.
	997	Usada pelo Imaging Server para multicasting. O Imaging Server é usado apenas com o ZENworks Configuration Management.
	4011	Usada para DHCP proxy quando estiver em execução no mesmo dispositivo que o servidor DHCP. Verifique se o firewall está configurado para permitir tráfego de broadcast para o serviço DHCP proxy.
	13331	Usada pela política zmgpreboot, mas não funciona pelo firewall, pois ele abre uma porta UDP aleatória para cada dispositivo PXE. A política zmgpreboot é usada apenas com o ZENworks Configuration Management.

4.2 Requisitos de satélite do Linux

Um dispositivo Linux que desempenha as funções de satélite deve atender aos requisitos mínimos de um dispositivo gerenciado pelo Linux, conforme listado na [Seção 3.2, “Requisitos do dispositivo gerenciado pelo Linux” na página 9](#).

A tabela a seguir lista outros requisitos de Satélite do Linux:

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
Agente do ZENworks Versão	Mesma versão do Servidor Principal do ZENworks pai	Ao criar um Satélite, você designa um Servidor Principal do ZENworks como o servidor pai do Satélite. A versão do agente do Satélite deve ser a mesma do Servidor Principal pai. Por exemplo, a versão do agente do Satélite não poderá ser 11.4.3 se a versão do Servidor Principal pai for 2017.
Configurações do Firewall: Portas TCP Abertas	80	Usada como porta não segura do Tomcat.
	443	Usada para autenticação CASA.
	998	Usada pelo Servidor de Pré-inicialização (novell-pbserv). O Servidor de Pré-inicialização (novell-pbserv) é usado apenas com o ZENworks Configuration Management.

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
	7628	Usado pelo Agente do ZENworks.
	8005	Usada pelo Tomcat para escutar solicitações de encerramento. Trata-se de uma porta local que não pode ser acessada remotamente.
	8009	Usada pelo conector Tomcat AJP.
	7019	Usada pelo Proxy de Junção.
Configurações do Firewall: Portas UDP Abertas	67	Usada pelo DHCP proxy quando não estiver em execução no mesmo dispositivo que o servidor DHCP.
	69	Usada pelo TFTP de Criação de Imagens, mas não funciona pelo firewall, pois ele abre uma porta UDP aleatória para cada dispositivo PXE. O TFTP de Criação de Imagens é usado apenas com o ZENworks Configuration Management.
	997	Usada pelo Imaging Server para multicasting. O Imaging Server é usado apenas com o ZENworks Configuration Management.
	4011	Usada para o DHCP proxy quando estiver em execução no mesmo dispositivo que o servidor DHCP. Verifique se o firewall está configurado para permitir o tráfego de broadcast para o serviço proxy DHCP.
	13331	Usada pela política zmgpreboot, mas não funciona pelo firewall, pois ele abre uma porta UDP aleatória para cada dispositivo PXE. A política zmgpreboot é usada apenas com o ZENworks Configuration Management.

4.3 Requisitos de satélite do Macintosh

Um dispositivo Macintosh que desempenha as funções de satélite deve atender aos requisitos mínimos de um dispositivo gerenciado pelo Macintosh, conforme listado na [Seção 3.3, "Requisitos do dispositivo gerenciado pelo Macintosh" na página 11.](#)

A tabela a seguir lista outros requisitos de Satélite do Macintosh:

Item	Requisitos	Detalhes Adicionais
Agente do ZENworks Versão	Mesma versão do Servidor Principal do ZENworks pai	Ao criar um Satélite, você designa um Servidor Principal do ZENworks como o servidor pai do Satélite. A versão do agente do Satélite deve ser a mesma do Servidor Principal pai. Por exemplo, a versão do Agente do ZENworks do Satélite não poderá ser 11.4.3 se a versão do Servidor Principal pai for 2017.
Configurações do Firewall: Portas TCP Abertas	80	Usada como porta HTTP não segura.
	7628	Usado pelo Agente do ZENworks.

5 Requisitos de banco de dados

Se você usar um banco de dados para o banco de dados do ZENworks que não seja o Sybase SQL Anywhere incorporado, disponível como padrão para o ZENworks 2017, o banco de dados deverá atender aos seguintes requisitos:

Item	Requisito
Versão do banco de dados	<ul style="list-style-type: none">◆ Oracle 11g R2 com a versão 11.2.0.4 Standard, Enterprise Edition e Oracle RAC (com ou sem particionamento). Para obter informações sobre particionamento, consulte Oracle Enterprise com particionamento.◆ Oracle 12c R1 com a versão 12.1.0.2 Standard, Enterprise Edition e Oracle RAC (com ou sem particionamento).◆ Oracle 12c R2 com a versão 12.1.0.2 Standard, Enterprise Edition e Oracle RAC (com ou sem particionamento).◆ Microsoft SQL 2008 SP3 e superior, incluindo Cluster (edições Standard e Enterprise)◆ Microsoft SQL 2008 R2 SP3 e superior, incluindo o Cluster (edições Datacenter, Standard e Enterprise)◆ Microsoft SQL Server 2012 SP3 e posterior, incluindo o Cluster (edições Standard, Enterprise e Business Intelligence)◆ Microsoft SQL Server 2014 e posterior, incluindo o Cluster (edições Standard, Enterprise e Business Intelligence)◆ Microsoft SQL Server 2016, 2016 SP1, incluindo o Cluster (edições Standard e Enterprise)◆ Microsoft SQL Server 2017, incluindo o Cluster (edições Standard e Enterprise)◆ Sybase Anywhere 17 (e Electronic Bug Fix mais recente)◆ PostgreSQL 9.5.8 <p>Nota: O Gerador de Relatórios do ZENworks não é suportado.</p> <p>Nota: Se você pretende usar o Oracle RAC (Oracle Real Application Clusters) com o ZENworks, consulte as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none">◆ Oracle RAC de Um Nó com a Solução Oracle 11.2.0.1 para ZCM (http://www.novell.com/communities/node/13805/oracle-rac-one-node-11201-solution-zcm)◆ Oracle RAC de Dois Nós com a Solução Oracle 11.2.0.1 para ZCM (http://www.novell.com/communities/node/13806/oracle-rac-11201-2-node-cluster-solution-zcm)
Nome de Host do Servidor de Banco de Dados	O Serviço de Servidor de Nomes de Domínio deve ser capaz de resolver o nome de host do servidor de banco de dados.

Item	Requisito
Portas TCP	<p>O servidor deve permitir a comunicação do Servidor Principal na porta do banco de dados. Para o MS SQL, configure as portas estáticas para o servidor de banco de dados.</p> <p>Portas Padrão:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ 1433 para MS SQL ♦ 2638 para Sybase SQL ♦ 2639 para o BD Audit Sybase ♦ 1521 para Oracle ♦ 54327 para PostgreSQL incorporado ♦ 5432 para PostgreSQL externo (você pode atribuir uma porta diferente, se necessário.) <p>Você poderá mudar o número da porta padrão se houver um conflito. Entretanto, você deve garantir que a porta seja aberta para o Servidor Principal se comunicar com o banco de dados.</p>
Portas UDP	1434 para MS SQL (quando o ZENworks usa instância nomeada do banco de dados)
Consideração sobre WAN	Os Servidores Principais e o banco de dados do ZENworks devem residir no mesmo segmento de rede. Os Servidores Principais não podem gravar dados de uma WAN no banco de dados do ZENworks.
Configuração de Caracteres Padrão	<p>Para o Sybase, a configuração de caracteres UTF-8 é obrigatória.</p> <p>Para o MS SQL, o ZENworks não requer nenhuma configuração de caracteres específica. O ZENworks suporta todas as configurações de caracteres compatíveis com o MS SQL.</p> <p>Para Oracle, o parâmetro NLS_CHARACTERSET deve ser definido como AL32UTF8, e o parâmetro NLS_NCHAR_CHARACTERSET deve ser definido como AL16UTF16. Se o Banco de Dados Oracle existente está instalado com outra configuração de caracteres, contate o Suporte da Oracle para migrar para a configuração de caracteres AL32UTF8.</p>
Agrupamento	O ZENworks não é suportado com uma instância do banco de dados MS SQL que diferencia maiúsculas de minúsculas. Portanto, verifique se o banco de dados não diferencia maiúsculas de minúsculas antes de configurá-lo.
Usuário do Banco de Dados	<p>Verifique se não há restrições para o usuário do banco de dados do ZENworks conectar-se a um banco de dados remoto.</p> <p>Por exemplo, se o usuário do banco de dados do ZENworks for um usuário do Active Directory, verifique se as políticas do Active Directory permitem ao usuário conectar-se a um banco de dados remoto.</p>

6 Suporte ao Servidor Gerador de Relatórios

Item	Requisitos
Plataforma do Servidor Gerador de Relatórios do ZENworks	Aplicação do Servidor Gerador de Relatórios do ZENworks

Item	Requisitos
Compatibilidade retroativa do Servidor Gerador de Relatórios do ZENworks (suporte para as versões mais antigas).	A partir do ZENworks 11.4.x
Browser	Consulte a Seção 10, “Requisitos do browser de administração” na página 22
Banco de Dados	Consulte a Seção 5, “Requisitos de banco de dados” na página 17

7 Requisitos do diretório LDAP

O ZENworks 2017 pode fazer referência a origens de usuário existentes (diretórios) para tarefas relacionadas ao usuário, como atribuição de conteúdo a usuários, criação de contas de administrador do ZENworks e associação de usuários a dispositivos. O LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) é o protocolo usado pelo ZENworks para interação com diretórios.

Item	Requisitos
Versão do LDAP	LDAP v3 O OPENLDAP não é suportado. Contudo, se você tiver o eDirectory instalado em um servidor SUSE Linux, poderá usá-lo como origem do usuário. É possível usar o LDAP v3 para acessar o eDirectory no servidor Linux por meio das portas alternativas especificadas para o eDirectory durante sua instalação (porque o OPENLDAP poderia estar usando as portas padrão).
Fontes autorizadas do usuário	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Novell eDirectory 8.7.3, 8.8 ou 9.0 (em todas as plataformas suportadas) Se você usar o eDirectory como a origem de usuário, confirme se não há dois usuários do eDirectory usando o mesmo nome de usuário e senha. Mesmo que os nomes de usuário sejam iguais, verifique se as senhas são diferentes. ◆ Microsoft Active Directory (conforme fornecido com o Windows 2000 SP4 ou posterior) ◆ Serviços de Domínio para Windows (DSfW)
Acesso do usuário LDAP	O ZENworks requer acesso apenas acesso de leitura ao diretório LDAP. Para obter mais informações, consulte “Conectando a origens de usuário” na Configuração do sistema.
Autenticação LDAP	Vinculação simples Com a vinculação simples, um aplicativo especifica um Nome Exclusivo (DN) e a senha não criptografada para esse DN. Para usar a vinculação simples, o cliente deve especificar o DN de uma entrada LDAP existente e uma senha correspondente ao atributo userPassword dessa entrada. O Administrador também pode digitar o DN e a senha não criptografada usando a página Configuração no ZENworks Control Center.

8 Requisitos de dispositivo somente inventariado

É possível usar o ZENworks 2017 para inventariar estações de trabalho e servidores implantando o módulo Somente Inventário nesses dispositivos.

Importante: Em caso de problemas com o produto ZENworks causados por algum erro na plataforma, os seguintes padrões de suporte serão aplicados:

- ◆ Plataformas que normalmente são suportadas pelos fornecedores de plataforma serão suportadas pela Novell.
- ◆ Se o fornecedor da plataforma oferecer suporte às suas instalações mediante um contrato especial (como o suporte estendido), a Novell vai esperar que você estenda essa infraestrutura de suporte a ela para resolver o problema.
- ◆ Caso o fornecedor da plataforma não ofereça nenhum suporte à plataforma, a Novell não dará suporte adicional.

Os dispositivos somente inventariados devem atender aos seguintes requisitos:

Item	Requisitos
Sistema operacional: Servidores	<ul style="list-style-type: none">◆ Mac OS X 10.10 a 10.12◆ Windows 2012 Server x86_64 (Foundation, Essential, Standard, Datacenter)◆ Windows 2012 R2 Server x86_64 (Foundation, Essential, Standard, Datacenter)◆ Windows 2016 Server x86_64 (Essential, Standard, Datacenter e Storage)◆ SLES 11 SP3 x86, x86_64 (processadores Intel e AMD Opteron)◆ SLES 11 SP4 x86, x86_64 (processadores Intel e AMD Opteron)◆ SLES 12 x86, x86_64◆ SLES 12 SP1 x86, x86_64◆ SLES 12 SP2 x86, x86_64◆ SLES 12 SP3 x86, x86_64◆ Open Enterprise Server 2015 (OES 2015) x86 e x86_64◆ Open Enterprise Server 2015 SP1 (OES 2015 SP1) x86 e x86_64◆ Open Enterprise Server 2018 x86_64

Item	Requisitos
Sistema Operacional: Estações de Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mac OS X 10.10 a 10.12 ◆ Windows 7 SP1 x86, x86-64 (edições Professional, Ultimate e Enterprise) ◆ Windows Embedded 7 SP1 ◆ Windows 8 x86, x86_64 (edições Professional e Enterprise) ◆ Windows Embedded 8 ◆ Windows 8.1 Enterprise e Professional x86 e x86_64 ◆ Windows Embedded 8.1 ◆ Windows 10 x86, x86_64 (Professional, Education, Enterprise até a Fall Creators Update) ◆ Windows 10 x86, x86_64 (Até a edição Enterprise 2016 LTSB) ◆ Windows Embedded 10 (edição LTSB) ◆ Windows 2008 R2 SP1 x86_64 (Standard, Enterprise, Datacenter) ◆ SLED 11 SP3 x86, x86_64 (processadores Intel e AMD Opteron) ◆ SLED 11 SP4 x86, x86_64 (processadores Intel e AMD Opteron) ◆ SLED 12 x86, x86_64 ◆ SLED 12 SP1 x86, x86_64 ◆ SLED 12 SP2 x86, x86_64 ◆ SLED 12 SP3 x86, x86_64 ◆ Red Hat Enterprise Linux 6.7 e 6.8 (RHEL 6.7 e RHEL 6.8) x86, x86_64 (AS e ES) ◆ * RHEL 7.0, 7.1 (sem assinatura) ◆ RHEL 7.2, 7.3, 7.4 (sem assinatura) ◆ Scientific Linux 6.7 e 6.8, x86, x86_64 ◆ * Scientific Linux 7.0, 7.1 (sem assinatura) ◆ Scientific Linux 7.x, x86_64 (sem assinatura) <p>* Indica que a plataforma é suportada no modo de compatibilidade retroativa (suporte para a versão 11.x do agente)</p>
Sistema Operacional: Sessões Thin Client	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Windows Server 2012 SP2 ◆ Windows Server 2012 R2 SP1 ◆ Windows 2016 Server x86_64 ◆ Citrix XenApp 6.0, 6.5, 7.6 em diante
Módulo Somente Inventário	<p>Após a instalação do ZENworks 2017 na rede, instale esse módulo nos dispositivos listados acima para inventariá-los. Para obter mais informações, consulte “Implantando o módulo Somente Inventário” na Referência de Descoberta, Implantação e Desativação do ZENworks.</p>
Hardware: Espaço em Disco	<p>O módulo Somente Inventário requer o seguinte espaço mínimo em disco:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Linux: 900 KB ◆ Windows: 15 MB ◆ Mac OS: 8 MB

9 Suporte ao gerenciamento móvel

Item	Requisitos
Suporte a Browser - EUP	<ul style="list-style-type: none">◆ Google Chrome◆ Firefox ESR 45, 52 e Firefox 56 em diante◆ Internet Explorer 11 e Edge◆ Safari
Suporte a Browser - Dispositivos Móveis	<ul style="list-style-type: none">◆ Google Chrome para dispositivos Android◆ Safari para dispositivos iOS
Suporte a OS Móvel	<ul style="list-style-type: none">◆ Android 4.4 e superior◆ iOS 9.0 e superior◆ Windows 8.0 e superior (apenas ActiveSync)
Suporte ao Servidor ActiveSync	<ul style="list-style-type: none">◆ Bundle do Servidor ActiveSync versão 12.1 com:<ul style="list-style-type: none">◆ Microsoft Exchange 2007 e superior◆ Groupwise Mobility 2014.x e 2018
Suporte ao Cliente ActiveSync	<ul style="list-style-type: none">◆ Exchange ActiveSync 12.1 e superior. Testado em plataformas de sistema operacional móvel suportadas.

10 Requisitos do browser de administração

Verifique se a estação de trabalho ou o servidor em que você executa o ZENworks Control Center para administrar seu sistema atende aos seguintes requisitos:

Item	Requisitos
Browser da Web	<p>Os seguintes browsers da Web são suportados:</p> <ul style="list-style-type: none">◆ Internet Explorer 11 e superior◆ Firefox versão 58 e superior◆ Firefox ESR versão 52◆ Edge 40 e superior◆ Chrome versão 55 e superior (suporte experimental) <p>Nota: A administração de recursos dependentes do Ajudante do ZCC é suportada apenas em dispositivos Windows e SUSE Linux Enterprise.</p>
Portas TCP	<p>Para atender à solicitação de sessão remota de um usuário em um dispositivo gerenciado, abra a porta 5550 no dispositivo para executar a Escuta do Gerenciamento Remoto.</p>

11 Requisitos de usuário para a instalação

O usuário que executa o programa de instalação deve ter privilégios de administrador ou root no dispositivo. Por exemplo:

- ◆ **Windows:** Efetue login como administrador do Windows.

- ♦ **Linux:** Se você efetuar login como usuário não root, use o comando `su` para elevar seus privilégios a root, depois execute o programa de instalação.

12 Smart cards suportados e leitores de smart card

Para obter informações sobre smart cards e leitores de smart card suportados para login no ZENworks, consulte *Novell Enhanced Smart Card Method Installation and Administration Guide* (http://www.novell.com/documentation/iasclient30x/nescm_install/data/b7gwvo2.html) (Guia de Instalação e Administração do NESCM (Novell Enhanced Smart Card Method - Método de Smart Card Aperfeiçoado da Novell)).

Se você usa o ZENworks Full Disk Encryption, consulte “[Supported Smart Card Terminals and Tokens](#)” (Terminais e tokens de smart card suportados) na *ZENworks Full Disk Encryption Agent Reference* (Referência do Agente do ZENworks 11 SP4 Full Disk Encryption) para obter informações sobre os smart cards suportados tanto para Autenticação de Pré-inicialização no ZENworks Full Disk Encryption quanto para login geral no ZENworks.

13 Informações Legais

Para saber mais sobre informações legais, marcas registradas, isenções de responsabilidade, garantias, exportação e outras restrições de uso, direitos restritos do Governo dos EUA, política de patente e conformidade com FIPS, consulte <https://www.novell.com/company/legal/>.

Copyright © 2018 Micro Focus Software Inc. Todos os Direitos Reservados.