**Guia do Volume Activation
Hospedado no Cliente**

**Windows 7 e Windows Server 2008 R2**

Microsoft Corporation

Publicado em: junho de 2009

Resumo

O Microsoft® Volume Activation ajuda os clientes de Licenciamento por Volume a gerenciarem o processo de ativação de mídia com Licenciamento por Volume. Os clientes de Licenciamento por Volume e os assinantes de programas especiais como o Microsoft Partner Program, o MSDN® e o Microsoft TechNet estão qualificados para software e mídia com Licenciamento por Volume. Este guia é voltado para profissionais de TI cujas organizações planejem implantar versões com Volume Activation dos sistemas operacionais Windows® 7 e Windows Server® 2008 R2 usando o Serviço de Gerenciamento de Chaves.

Este documento, assim como qualquer outro mencionado aqui, é fornecido apenas para fins informativos, e a Microsoft não oferece nenhuma garantia, explícita ou implícita, sobre ele. As informações deste documento, inclusive URLs e outras referências a sites da Internet, estão sujeitas a alterações sem aviso. O usuário assume todos os riscos quanto ao uso ou aos resultados do uso deste documento. A menos que indicado de outra forma, empresas, organizações, produtos, nomes de domínio, endereços de email, logotipos, pessoas, locais e eventos citados aqui são fictícios. Não deve haver associação com nenhum(a) empresa, organização, produto, nome de domínio, endereço de email, logotipo, pessoa, local ou evento real. A conformidade com todas as leis de direitos autorais aplicáveis é responsabilidade do usuário. Sem limitação dos direitos de copyright, nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, armazenada ou introduzida em um sistema de recuperação ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio (eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação, etc.) ou para qualquer finalidade sem a permissão por escrito da Microsoft Corporation.

A Microsoft pode ter patentes ou requisições para obtenção de patente, marcas comerciais, direitos autorais ou outros direitos de propriedade intelectual que abrangem o conteúdo deste documento. A posse deste documento não lhe confere nenhum direito sobre as citadas patentes, marcas comerciais, direitos autorais ou outros direitos de propriedade intelectual, salvo aqueles expressamente mencionados em um contrato de licença, por escrito, da Microsoft.

© 2009 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

Microsoft, Hyper-V, MSDN, Windows, o logotipo do Windows, Windows NT, Windows 7, Windows Server, Windows Vista e Windows Web Server são marcas comerciais do grupo de empresas da Microsoft.

Os nomes de empresas e produtos reais aqui mencionados podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

**Sumário**

[Introdução 1](#_Toc236719635)

[Noções básicas sobre o KMS 2](#_Toc236719636)

[Requisitos mínimos de computador 2](#_Toc236719637)

[Limites de ativação KMS 2](#_Toc236719638)

[Cache de contagem de ativação 3](#_Toc236719639)

[Como funciona o KMS 4](#_Toc236719640)

[Renovação da ativação KMS 4](#_Toc236719641)

[Publicação do serviço KMS 4](#_Toc236719642)

[Descoberta de cliente do serviço KMS 4](#_Toc236719643)

[Planejando uma implantação KMS 5](#_Toc236719644)

[Planejando a configuração do servidor DNS 6](#_Toc236719645)

[Ativando o primeiro host KMS 7](#_Toc236719646)

[Ativando hosts KMS subsequentes 7](#_Toc236719647)

[Atualizando hosts KMS existentes 8](#_Toc236719648)

[Planejando clientes KMS 8](#_Toc236719649)

[Ativando como usuário padrão 9](#_Toc236719650)

[Determinando as necessidades principais de produto 10](#_Toc236719651)

[Escolhendo a chave KMS 10](#_Toc236719652)

[Escolher o host KMS 11](#_Toc236719653)

[Implantando a ativação por KMS 13](#_Toc236719654)

[Configurando hosts KMS 13](#_Toc236719655)

[Executando o Slmgr.vbs remotamente 15](#_Toc236719656)

[Configurando o Firewall do Windows para operações remotas do gerenciador de licenças de software 15](#_Toc236719657)

[Operações remotas focadas em computadores de grupos de trabalho 16](#_Toc236719658)

[Configurando DNS 16](#_Toc236719659)

[Mudando as permissões padrão de DNS para registros SRV 16](#_Toc236719660)

[Publicando em vários domínios DNS 17](#_Toc236719661)

[Criando manualmente registros SRV no DNS 18](#_Toc236719662)

[Criando registros SRV manualmente em um servidor DNS BIND 8.2 ou superior 19](#_Toc236719663)

[Desativando a publicação dos registros de SRV do KMS no DNS 20](#_Toc236719664)

[Instalando hosts KMS 21](#_Toc236719665)

[Configurando clientes KMS 22](#_Toc236719666)

[Especificando manualmente um host KMS 22](#_Toc236719667)

[Ativando a descoberta automática de um cliente KMS 23](#_Toc236719668)

[Adicionando entradas sufixadas a clientes KMS 23](#_Toc236719669)

[Implantando clientes KMS 23](#_Toc236719670)

[Ativando manualmente um cliente KMS 24](#_Toc236719671)

[Convertendo clientes MAK em clientes KMS e vice-versa 24](#_Toc236719672)

[Convertendo edições de varejo em Volume Activation 25](#_Toc236719673)

[Reativando computadores 26](#_Toc236719674)

# Introdução

O Volume Activation é uma solução configurável que ajuda os profissionais de TI na automatização e no gerenciamento do processo de ativação de produtos em computadores que executem os sistemas operacionais Windows Vista®, Windows® 7, Windows Server® 2008 e Windows Server 2008 R2 licenciados sob o programa de Licenciamento por Volume da Microsoft e de outros programas que ofereçam edições com Licenciamento por Volume da Microsoft.

Este guia fornece informações sobre o planejamento, a implantação e as operações especificamente para os sistemas operacionais Windows 7 e Windows Server 2008 R2. Este guia é para as organizações que hospedam sua própria infraestrutura do Volume Activation utilizando o Serviço de Gerenciamento de Chaves (KMS).

**Observação**   Este documento fornece orientações sobre o Volume Activation para os sistemas operacionais Windows 7 e Windows Server 2008 R2. Para mais informações sobre o planejamento do Volume Activation para o Windows Vista e o Windows Server 2008, consulte o **Guia Técnico do Volume Activation 2.0** em <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=75674>. Este guia lida com a interoperabilidade entre ambas as gerações de produtos.

# Noções básicas sobre o KMS

O KMS ativa computadores em uma rede local, eliminando a necessidade de que computadores individuais se conectem à Microsoft. Para isso, o KMS utiliza uma topologia cliente-servidor. Os computadores clientes KMS podem localizar computadores hosts KMS usando DNS ou configuração estática. Os clientes KMS entram em contato com o host KMS usando RPC (Chamada de Procedimento Remoto). O KMS pode ser hospedado em computadores que executam os sistemas operacionais Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2003, Windows Server 2008 ou Windows Server 2008 R2.

## Requisitos mínimos de computador

Ao planejar a ativação KMS, a rede precisa atender ou superar o limite de ativação, ou o número mínimo de computadores qualificados exigidos pelo KMS. Você também precisa entender como o host KMS conta o número de computadores da rede.

### Limites de ativação KMS

O KMS pode ativar computadores físicos e máquinas virtuais. Para se qualificar para a ativação KMS, a rede deve atingir o limite de ativação: Os hosts KMS só ativarão computadores cliente se esse limite for atendido. Para assegurar que o limite de ativação tenha sido atendido, um host KMS conta o número de computadores solicitando a ativação na rede. Para computadores com Windows Server 2008 ou Windows Server 2008 R2, o limite de ativação é cinco. Para computadores com Windows Vista ou Windows 7, o limite de ativação é 25. Os limites incluem computadores cliente e servidores em execução em computadores físicos ou máquinas virtuais.

O host KMS responde a todas as solicitações de ativação válidas de um cliente KMS com a contagem de quantos computadores físicos entraram em contato com o host KMS para ativação. Os clientes que recebem uma contagem abaixo do limite de ativação não são ativados. Por exemplo, se os dois primeiros computadores que contatam o host do KMS estiverem executando o Windows 7, o primeiro receberá uma contagem de ativação de um e o segundo uma contagem de ativação de dois. Se o computador seguinte for uma máquina virtual com o Windows 7, ele receberá uma contagem de ativação de três, e assim por diante. Nenhum desses computadores é ativado, porque computadores com Windows 7 precisam receber uma contagem de ativação ≥ 25 para serem ativados. Os clientes KMS em estado de cortesia que não são ativados porque a contagem de ativação é muito baixa conectam-se ao host KMS a cada duas horas para obter a contagem de ativação atual e são ativados quando o limite é atendido.

Se o próximo computador a contatar o host KMS tiver o Windows Server 2008 R2, ele receberá uma contagem de ativação de quatro, uma vez que as contagens de ativação são uma combinação de computadores com Windows Server 2008 R2 e Windows 7. Se um computador com Windows Server 2008 ou Windows Server 2008 R2 receber uma contagem de ativação ≥ 5, ele será ativado. Se um computador com Windows 7 receber uma contagem de ativação ≥ 25, ele será ativado.

### Cache de contagem de ativação

Para controlar o limite de ativação, o host KMS mantém um registro dos computadores cliente KMS que solicitam ativação. O host KMS atribui a cada computador cliente KMS uma designação de CMID (Identificação de Máquina Cliente), e o host KMS salva cada CMID em uma tabela. As solicitações de ativação são mantidas por 30 dias na tabela. Quando um computador cliente renova a ativação, a CMID em cache é removida da tabela, um novo registro é criado, e o período de 30 dias recomeça. Se um computador cliente KMS não renovar sua ativação em 30 dias, o host KMS removerá a CMID correspondente da tabela e subtrairá o valor de 1 da contagem de ativação.

O host KMS armazena duas vezes o número de CMIDs que os clientes KMS exigem para ajudar a garantir que a contagem de CMID não fique abaixo do limite de ativação. Por exemplo, em uma rede com computadores cliente com Windows 7, o limite de ativação KMS é de 25; portanto, o host KMS armazena em cache as CMIDs das 50 ativações mais recentes. O limite de ativação KMS do Windows Server 2008 R2 é 5. Um host KMS contatado por computadores clientes KMS com Windows Server 2008 R2 armazenaria em cache as 10 CMIDs mais recentes. Se um computador cliente com Windows 7 ou mais recente contatar esse host KMS, o KMS aumentará o tamanho do cache para 50 para acomodar o limite de ativação maior. O KMS nunca reduz o tamanho do cache.

## Como funciona o KMS

A ativação KMS requer conectividade TCP/IP. Por padrão, os hosts e computadores cliente KMS usam o DNS para publicar e encontrar o serviço KMS. As configurações padrão podem ser usadas, o que exigirá pouca ou nenhuma ação administrativa, ou hosts e computadores cliente KMS podem ser configurados manualmente com base na configuração da rede e nos requisitos de segurança.

### Renovação da ativação KMS

As ativações KMS são válidas por 180 dias – o intervalo de validade de ativação. Os computadores cliente KMS devem renovar suas ativações conectando-se ao host KMS a cada 180 dias, no mínimo, para se manterem ativados. Por padrão, os computadores cliente KMS tentam renovar suas ativações a cada sete dias. Se a ativação KMS falhar, o cliente tentará novamente a cada duas horas. Após a renovação de uma ativação do computador cliente, o intervalo de validade de ativação é reiniciado.

### Publicação do serviço KMS

O serviço KMS usa registros de recurso (RR) do serviço (SRV) no DNS para armazenar e comunicar os locais dos hosts KMS. Os hosts KMS usam o protocolo de atualização dinâmica DNS, quando disponível, para publicar os RRs do SRV do KMS. Se a atualização dinâmica não estiver disponível ou se o host KMS não tiver direitos de publicação dos RRs, os registros de DNS deverão ser publicados manualmente, ou você deverá configurar os computadores cliente para que se conectem a hosts KMS específicos.

**Observação**As alterações de DNS levam tempo para serem propagadas a todos os hosts de DNS, dependendo da complexidade e da topologia da rede.

### Descoberta de cliente do serviço KMS

Os clientes KMS, por padrão, consultam o DNS para obter informações sobre o serviço KMS. Quando um cliente KMS consulta pela primeira vez o DNS para obter informações sobre o serviço KMS, ele escolhe aleatoriamente um host KMS na lista de RRs de SRV que o DNS retorna.

O endereço de um servidor DNS contendo os RRs de SRV podem ser listados como uma entrada sufixada nos clientes KMS, permitindo o anúncio de RRs de SRV para KMS em um servidor de DNS e clientes KMS com outros servidores de DNS primários para encontrá-lo.

Os parâmetros priority (prioridade) e weight (peso) podem ser adicionados ao valor de registro **DnsDomainPublishList** para KMS. O estabelecimento de grupos de prioridade de host KMS e de pesos em cada grupo permite que você especifique qual host KMS o cliente deve tentar primeiro e distribui o tráfego entre vários hosts KMS. Apenas o Windows 7 e o Windows Server 2008 R2 oferecem os parâmetros de priority e weight.

Caso o host KMS selecionado por um cliente não responda, o cliente KMS removerá esse host KMS de sua lista de RRs de SRV e selecionará aleatoriamente outro host KMS da lista. Quando um host KMS responde, o cliente KMS armazena em cache o nome do host KMS, usando-o para a ativação subsequente e para novas tentativas de renovação. Se o host KMS armazenado em cache não responder em uma renovação subsequente, o cliente KMS descobrirá um novo host KMS consultando o DNS para obter RRs de SRV de KMS.

Por padrão, os computadores cliente conectam-se ao host KMS para a ativação por meio de RPCs anônimas pela porta TCP 1688 (é possível alterar a porta padrão). Depois de estabelecer uma sessão TCP com o host KMS, o cliente enviará um pacote único de solicitação. O host KMS responde com a contagem de ativação. Se a contagem atender ou exceder o limite de ativação do sistema operacional, o cliente será ativado e a seção será fechada. O cliente KMS usa o mesmo processo para solicitações de renovação. A comunicação em cada sentido é de 250 bytes.

## Planejando uma implantação KMS

O serviço KMS não requer um servidor dedicado. O serviço KMS pode ser co-hospedado com outros serviços, como os controladores de domínio dos AD DS (Serviços de Domínio Active Directory) e RODCs (Controladores de Domínio Somente Leitura). Os hosts KMS também podem ser executados em computadores físicos ou em máquinas virtuais com qualquer sistema operacional Windows suportado, incluindo o Windows Server 2003. Embora um host KMS que esteja executando o Windows Server 2008 R2 possa ativar qualquer sistema operacional Windows que suporte o Volume Activation, um host KMS com Windows 7 pode ativar apenas computadores com Windows 7 e Windows Vista. Um único host KMS pode oferecer suporte a um número ilimitado de clientes KMS; porém, a Microsoft recomenda a implantação de um mínimo de dois hosts KMS para failover. A maioria das organizações consegue usar apenas dois hosts KMS para toda a sua infraestrutura.

**Observação**O KMS não é incluído automaticamente no Windows Server 2003. Para hospedar o KMS em computadores com Windows Server 2003, baixe e instale o KMS de um dos sites a seguir:

* Para computadores com base em x86, consulte **Serviço de Gerenciamento de Chaves 1.1 (x86) para Windows Server 2003 SP1 ou mais recente** em <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=82964>.
* Para computadores com base em x64, veja **Serviço de Gerenciamento de Chaves 1.1 (x64) para Windows Server 2003 SP1 ou mais recente** em <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=83041>.

### Planejando a configuração do servidor DNS

O recurso de autopublicação requer suporte a RR de SRV e ao protocolo de atualização dinâmica DNS. O comportamento padrão do cliente KMS e a publicação de RR de SRV de KMS são suportados em um servidor DNS que executa software da Microsoft ou em qualquer outro servidor DNS com suporte a RRs de SRV (de acordo com o Request for Comments [RFC] 2782 da Internet Engineering Task Force [IETF]) e a atualizações dinâmicas (de acordo com o RFC 2136). Por exemplo, as versões 8.x e 9.x do BIND (Nome de Domínio de Internet de Berkeley) oferecem suporte a registros SRV e à atualização dinâmica.

O host KMS deve ser configurado de modo que tenha as credenciais necessárias para criar e atualizar os RRs de SRV, A (versão 4 do Protocolo de Internet, ou IPv4) e AAAA (versão 6 do Protocolo de Internet, ou IPv6) nos servidores DNS, ou os registros deverão ser criados manualmente. A solução recomendada para dar ao host KMS as credenciais necessárias é criar um grupo de segurança nos AD DS e, em seguida, adicionar todos os hosts KMS a esse grupo. Em um servidor DNS que executa software da Microsoft, assegure-se de que esse grupo de segurança possua controle total sobre o registro \_VLMCS.\_TCP em todos os domínios DNS que conterão RRs de SRV de KMS.

### Ativando o primeiro host KMS

Os hosts KMS da rede precisam instalar uma chave KMS e depois ser ativados junto à Microsoft. A instalação de chaves KMS ativa o Serviço de Gerenciamento de Chaves no host KMS. Depois da instalação da chave KMS, conclua a ativação do host KMS pelo telefone ou online. Além dessa ativação inicial, o host KMS não comunica nenhuma outra informação à Microsoft.

As chaves KMS só são instaladas em hosts KMS e jamais em clientes KMS individuais. O Windows 7 e o Windows Server 2008 R2 têm garantias para ajudar a impedir que chaves KMS sejam instaladas inadvertidamente em computadores cliente KMS. Quando um cliente tentar instalar uma chave KMS, ele verá o aviso exibido na Figura 1.



Figura 1. Instalando uma chave KMS

### Ativando hosts KMS subsequentes

Cada chave KMS pode ser instalada em até seis hosts KMS, que podem ser computadores físicos ou máquinas virtuais. Depois de ativar um host KMS, o mesmo host pode ser reativado até nove vezes mais com a mesma chave.

Se a organização necessitar de mais de seis hosts KMS, você poderá solicitar ativações adicionais para a chave KMS da organização ligando para a Central de Atendimento de Ativação para solicitar uma exceção. Para mais informações, consulte o site de licenciamento por volume em <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=73076>.

### Atualizando hosts KMS existentes

Hosts KMS com Windows Server 2003, Windows Vista ou Windows Server 2008 podem ser configurados para suportar clientes KMS com Windows 7 e Windows Server 2008 R2. Para o Windows Vista e o Windows Server 2008, é necessário atualizar o host KMS com um pacote com arquivos que suportem o cliente KMS expandido. Esse pacote está disponível no Centro de Download da Microsoft em <http://www.microsoft.com/downloads> ou no Windows Update e pelo WSUS (Windows Server Update Services). Depois que o pacote estiver instalado em um host KMS, uma chave KMS criada para suportar o Windows 7 e o Windows Server 2008 R2 poderá ser instalada e ativada conforme descrito anteriormente neste guia. A chave KMS que suporta as novas versões dos sistemas operacionais Windows também oferece suporte às edições anteriores de Licença por Volume do Windows que estejam atuando como clientes KMS.

Em caso de atualização de um host KMS do Windows Server 2003, todos os arquivos necessários estão contidos no pacote do KMS 1.2 disponível para download no Centro de Download da Microsoft em <http://www.microsoft.com/downloads>.

### Planejando clientes KMS

Por padrão, computadores com edições de Licenciamento por Volume do Windows Vista, do Windows 7, do Windows Server 2008 e do Windows Server 2008 R2 são clientes KMS sem necessidade de configuração adicional. Os clientes KMS podem localizar automaticamente um host KMS, consultando o DNS para obter RRs de SRV que publiquem o serviço KMS. Se o ambiente de rede não usar RRs de SRV, um cliente KMS poderá ser configurado manualmente para usar um host KMS específico.

Para configurar os clientes KMS manualmente, siga as etapas na seção com o título "Especificar manualmente um Host KMS," posteriormente neste guia.

### Ativando como usuário padrão

O Windows 7 e o Windows Server 2008 R2 não exigem privilégios de administrador para a ativação. Porém, essa mudança não permite que contas de usuário comuns removam o Windows 7 ou o Windows Server 2008 R2 do estado de ativação. Uma conta de administrador ainda é necessária para outras tarefas relacionadas à ativação ou à licença, como “rearmar”.

# Determinando as necessidades principais de produto

Há várias edições do Windows 7 e do Windows Server 2008 R2. Para simplificar o Volume Activation e o número de chaves de produto necessárias para uma organização, a Microsoft criou *grupos de chaves de produto*, nos quais as chaves de produto se aplicam a grupos de produtos e não a edições individuais.

## Escolhendo a chave KMS

Com o KMS, as chaves de produto são associadas a um grupo de produtos e podem ativar as edições do Windows desse grupo específico de produtos, bem como quaisquer edições mais abaixo na hierarquia de produtos. O primeiro e menos inclusivo grupo da hierarquia é o grupo de produtos de Licenciamento por Volume de Cliente; o Grupo de Servidores C é o mais inclusivo da hierarquia KMS.

Essa hierarquia se estende às edições de Licenciamento por Volume do Windows Vista e do Windows Server 2008 e aos grupos de chaves de produtos. Chaves separadas do KMS serão emitidas para cada grupo de chaves de produto, o que significa que um cliente terá acesso a uma chave KMS para VL Cliente tanto para o Windows 7 quanto para o Windows Vista. A chave KMS para os produtos Windows mais novos também ativará a geração anterior, o que significa que um cliente pode ter uma única chave KMS para ativar várias edições e gerações do Windows. A Tabela 1 mostra a correlação entre os grupos de produtos.

Tabela 1. Correlação entre grupos de produtos

| Grupo de chaves de produto de Licenciamento por Volume | Edição do Windows(Windows 7 e Windows Server 2008 R2) | Edição do Windows(Windows Vista e Windows Server 2008) |
| --- | --- | --- |
| VL Cliente | * Windows 7 Professional
* Windows 7 Enterprise
 | * Windows Vista Business
* Windows Vista Enterprise
 |
| Grupo de servidores A | * Windows Web Server® 2008 R2
* Windows Server 2008 R2 HPC Edition
* Windows HPC Server 2008 R2
 | * Windows Web Server 2008
* Windows Compute Cluster Server 2008
 |
| Grupo de servidores B | * Windows Server 2008 R2 Standard
* Windows Server 2008 R2 Enterprise
 | * Windows Server 2008 Standard
* Windows Server 2008 Enterprise
* Inclui edições sem o Hyper-V™
 |
| Grupo de servidores C | * Windows Server 2008 R2 Datacenter
* Windows Server 2008 R2 para sistemas baseados no Itanium
 | * Windows Server 2008 Datacenter
* Windows Server 2008 para sistemas baseados no Itanium
* Inclui edições sem o Hyper-V
 |

## Escolher o host KMS

Como mencionado anteriormente neste guia, o KMS pode ser hospedado em um sistema operacional cliente ou servidor em um computador físico ou em uma máquina virtual. Ao escolher o sistema host KMS, considere as edições do sistema operacional que serão ativadas com o KMS. Um KMS hospedado no Windows 7 só pode ativar sistemas operacionais cliente, mas um KMS hospedado no Windows Server 2008 R2 pode ativar tanto computadores cliente quanto servidores. Consulte a Tabela 2 para uma explicação dessa hierarquia.

Tabela 2. Hierarquia KMS

| Grupo de chaves de produto | O KMS pode ser hospedado em (a chave KMS ativa o host do KMS) | Edições do Windows ativadas por esse host KMS |
| --- | --- | --- |
| VL Cliente para Windows 7 | * Windows Vista
* Windows 7
* KMS para Windows Server 2003 1.2
 | * Windows 7 Professional
* Windows 7 Enterprise
* Windows Vista Business
* Windows Vista Enterprise
 |
| Grupo de servidores A para Windows Server 2008 R2 | * KMS para Windows Server 2003 1.2
* Windows Web Server 2008
* Windows Web Server 2008 R2
* Windows HPC Server 2008
* Windows HPC Server 2008 R2
 | Inclui os anteriores mais:* Windows Web Server 2008 R2
* Windows Web Server 2008
* Windows HPC Server 2008 R2
* Windows HPC Server 2008
 |
| Grupo de servidores B para Windows Server 2008 R2 | Inclui os anteriores mais:* Windows Server 2008 R2 Standard
* Windows Server 2008 R2 Enterprise
* Windows Server 2008 Standard
* Windows Server 2008 Enterprise
 | Inclui os anteriores mais:* Windows Server 2008 R2 Standard
* Windows Server 2008 R2 Enterprise
* Windows Server 2008 Standard
* Windows Server 2008 Enterprise
 |
| Grupo de servidores C | Inclui os anteriores mais:* Windows Server 2008 R2 Datacenter
* Windows Server 2008 Datacenter
* Windows Server 2008 para sistemas baseados no Itanium
 | Inclui os anteriores mais:* Windows Server 2008 R2 Datacenter
* Windows Server 2008 Datacenter
* Windows Server 2008 para sistemas baseados no Itanium
 |

# Implantando a ativação por KMS

A ativação por KMS funciona com intervenções administrativas mínimas. Se o ambiente de rede tiver DDNS (Sistema de Nomes de Domínio Dinâmico) e permitir que os computadores publiquem serviços automaticamente, a implantação de um host KMS poderá exigir muito pouco trabalho. Se a organização tiver mais de um host KMS ou se a rede não tiver suporte a DDNS, poderá ser necessário executar algumas tarefas de configuração adicionais.

Aviso   Alguns procedimentos nesta seção exigem alterações no registro. Poderão ocorrer problemas se o registro for modificado incorretamente pelo Editor do Registro ou outro método, e esses problemas poderão exigir a reinstalação do sistema operacional. A Microsoft não pode garantir que esses problemas possam ser resolvidos. Modifique o registro por sua conta e risco.

O restante desta seção descreve as seguintes tarefas importantes:

* Configurando hosts KMS
* Configurando DNS
* Instalando hosts KMS
* Configurando clientes KMS

## Configurando hosts KMS

O Gerenciador de Licenças de Software, geralmente chamado de SL Manager (Slmgr.vbs), é um script usado para configurar e recuperar informações do Volume Activation. O script pode ser executado localmente no computador de destino ou remotamente de outro computador, mas deve ser executado em um prompt de comando com privilégios elevados. Se um usuário padrão executar o Slmgr.vbs, alguns dados da licença poderão faltar ou ficar incorretos, e muitas operações serão proibidas.

O Slmgr.vbs pode usar o Wscript.exe ou o Cscript.exe, e você pode especificar qual mecanismo de script usar. Se nenhum mecanismo de script for especificado, o Slmgr.vbs será executado usando o mecanismo padrão, Wscript.exe.

**Observação**O KMS exige uma exceção no firewall do host KMS. Se a porta TCP padrão for usada, ative a exceção **Tráfego KMS** no Firewall do Windows. Se um firewall diferente for usado, abra a porta TCP 1688. Se uma porta diferente da padrão for usada, abra a porta TCP personalizada no firewall.

O Serviço de Licenciamento de Software deve ser reiniciado para que as alterações sejam efetivadas. Para reiniciar o Serviço de Licenciamento de Software, use o snap-in MMC (Console de Gerenciamento Microsoft) ou execute o seguinte comando em um prompt de comando com privilégios elevados:

net stop sppsvc && net start sppsvc

O Slmgr.vbs requer ao menos um parâmetro. Se o script for executado sem parâmetros, as informações de ajuda serão exibidas. A Tabela 3 lista as opções de linha de comando do Slmgr.vbs, além de suas respectivas descrições. A maioria dos parâmetros da Tabela 3 configura o host KMS. Entretanto, os parâmetros /sai e /sri são passados aos clientes KMS depois que eles fazem contato com o host. A sintaxe geral do Slmgr.vbs é esta:

slmgr.vbs /parâmetro

Tabela 3. Parâmetros do Slmgr.vbs

| Parâmetro | Descrição |
| --- | --- |
| /sprt NúmeroDaPorta | Estabelece a porta de comunicações TCP em um host KMS. Substitua NúmeroDaPorta pelo número da porta TCP que deseja usar. A configuração padrão é **1688**. |
| /cdns | Desativa a publicação automática do DNS por um host KMS. |
| /sdns | Ativa a publicação automática do DNS por um host KMS. |
| /cpri | Reduz a prioridade dos processos do host KMS. |
| /spri | Define a prioridade dos processos do host KMS como **Normal**. |
| /sai IntervaloDeAtivação | Altera a frequência com que um cliente KMS tenta se ativar quando não encontra um host KMS. Substitua IntervaloDeAtivação por um número de minutos. A configuração padrão é **120**. |
| /sri IntervaloDeRenovação | Altera a frequência com que o cliente KMS tenta renovar sua ativação contatando um host KMS. Substitua IntervaloDeRenovação por um número de minutos. A configuração padrão é **10080** (7 dias). Essa configuração substitui as configurações locais do cliente KMS. |
| /dli | Recupera a contagem de ativações atuais do KMS do host KMS. |

### Executando o Slmgr.vbs remotamente

Para executar o Slmgr.vbs remotamente, os administradores devem fornecer parâmetros adicionais. Eles devem incluir o nome dos computadores de destino, bem como o nome de usuário e senha de uma conta que tenha direitos administrativos locais no computador de destino. Se for executado remotamente sem um nome de usuário e senha especificados, o script usará as credenciais do usuário que executar o script.

A sintaxe abaixo mostra os parâmetros adicionais necessários para executar o Slmgr.vbs remotamente:

slmgr.vbs NomeDoComputadorDeDestino [nomedeusuário] [senha] /parâmetro [opções]

### Configurando o Firewall do Windows para operações remotas do gerenciador de licenças de software

O Slmgr.vbs usa a WMI (Instrumentação de Gerenciamento do Windows), portanto, os administradores podem configurar o Firewall do Windows para que permita o tráfego WMI:

* Para uma única sub-rede, permita uma exceção para a **WMI (Instrumentação de Gerenciamento do Windows)** no Firewall do Windows.
* Para permitir o tráfego WMI em várias sub-redes, permita a conexão para **Instrumentação de Gerenciamento do Windows (ASync-In)**, **Instrumentação de Gerenciamento do Windows (DCOM-In)** e **Instrumentação de Gerenciamento do Windows (WMI-In)**. Além disso, permita o acesso remoto no escopo. Defina essas configurações usando o Firewall do Windows com a Segurança Avançada, que está na pasta Ferramentas Administrativas.

Observação   Por padrão, as exceções do Firewall do Windows nos perfis Privado e Público se aplicam somente ao tráfego originado na sub-rede local. Para expandir a exceção para que se aplique a várias sub-redes, altere as configurações de exceções no Firewall do Windows com a Segurança Avançada ou, se estiver associado a um domínio do AD DS, selecione o Perfil do Domínio.

### Operações remotas focadas em computadores de grupos de trabalho

Os administradores podem permitir a execução remota do Slmgr.vbs em computadores que pertençam a um grupo de trabalho. Para isso, crie o valor **DWORD** **LocalAccountTokenFilterPolicy** na subchave de registro **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System** nos clientes KMS. Defina o valor como **0x01**.

## Configurando DNS

As seções a seguir descrevem conceitos para configurar o DNS para funcionar com Volume Activation:

* Se mais de um host KMS for usado, consulte a seção “Mudando as permissões padrão de DNS para registros SRV”.
* Para habilitar clientes KMS usando servidores DNS diferentes para encontrar hosts KMS, consulte a seção “Publicando em vários domínios DNS”.
* Para adicionar registros de recursos SRV manualmente a hosts KMS, consulte as seções “Criando manualmente registros SRV no DNS”, “Criando manualmente registros SRV em um servidor DNS BIND 8.2 ou servidor DNS superior” e “Desativando a publicação dos registros SRV do KMS no DNS”.

Observação   As mudanças de DNS podem não ser refletidas até que todos os servidores DNS tenham sido replicados.

### Mudando as permissões padrão de DNS para registros SRV

Se houver apenas um host KMS em uso, talvez não seja necessário configurar as permissões no DNS. O comportamento padrão é permitir que um computador crie um RR SRV para então atualizá-lo. Porém, se houver mais de um host KMS (o que geralmente acontece), os outros hosts não poderão atualizar o RR SRV, exceto se as permissões SRV padrão forem alteradas.

O procedimento de alto nível a seguir é um exemplo do próprio ambiente da Microsoft. Ele não oferece etapas detalhadas, que podem ser diferentes de uma organização para a outra, e essa não é a única maneira de se alcançar o resultado desejado:

1. Crie um grupo de segurança global no AD DS para ser usado por seus hosts KMS. Um exemplo é Grupo de Serviço de Gerenciamento de Chaves.

Adicione os hosts KMS ao grupo. Todos eles devem ingressar no mesmo domínio.

Depois que o primeiro host KMS for criado, ele criará o registro SRV original. Se o primeiro host KMS não puder criar o registro de recurso SRV, isso indica que sua organização pode ter mudado as permissões padrão. Nesse caso, crie manualmente os RR SRV como descrito na seção “Criando manualmente registros SRV no DNS”.

Defina as permissões para o grupo SRV, permitindo atualizações pelos membros do grupo de segurança global.

**Observação**Um administrador de domínio pode delegar a habilidade de realizar as etapas anteriores a administradores da organização. Para isso, crie um grupo de segurança no AD DS, dê a esse grupo permissão para alterar os registros SRV e, em seguida, adicione os que receberão esse poder.

### Publicando em vários domínios DNS

Por padrão, o host KMS é registrado apenas no domínio DNS ao qual o host pertence. Se o ambiente de rede tiver apenas um domínio DNS, não será necessária mais nenhuma ação.

Se houver mais de um nome de domínio DNS, você poderá criar uma lista de domínios DNS para um host KMS a ser usado durante a publicação do registro SRV. A definição desse valor do registro suspende o comportamento padrão do host KMS de publicar somente o domínio especificado como sufixo DNS primário.

Outra opção é adicionar os parâmetros priority (prioridade) e weight (peso) ao valor de registro **DnsDomainPublishList** para o KMS. Esse recurso permite que você estabeleça grupos de prioridade e de peso do host KMS em cada grupo para definir qual host KMS tentar primeiro e distribuir o tráfego entre vários hosts KMS.

Observação   As mudanças de DNS podem não ser refletidas até que todos os servidores DNS tenham sido replicados. Alterações realizadas com muita frequência (tempo < tempo de replicação) poderão deixar registros mais antigos se a alteração for realizada em um servidor que não tenha sido replicado.

Para publicar automaticamente o KMS em vários domínios DNS, adicione cada sufixo de domínio DNS que o KMS deve publicar ao valor de registro com várias cadeias de caracteres **DnsDomainPublishList** na subchave de registro **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\SoftwareProtectionPlatform**. Depois de mudar o valor, reinicie o Serviço de Licenciamento de Software para criar os RRs de SRV.

Observação   Essa chave mudou em relação à localização do Windows Vista em **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\SL**.

Após a configuração de um host KMS para publicação em vários domínios, exporte a subchave de registro e importe-a nos registros dos hosts KMS adicionais. Para verificar se esse procedimento teve êxito, verifique o log de eventos do aplicativo em cada host KMS. Uma ID de evento 12294 indica que o host KMS teve êxito na criação dos RRs de SRV. Uma ID de evento 12293 indica que a tentativa de criar os RRs de SRV não teve êxito. Para obter uma lista completa de códigos de erro, consulte o Volume Activation 2.0 Guia de Operações em <http://technet.microsoft.com/pt-br/library/cc303695.aspx>.

### Criando manualmente registros SRV no DNS

Se o ambiente não suportar DDNS, os RRs de SRV deverão ser criados manualmente para publicar o host KMS. Os ambientes sem suporte a DDNS devem desativar a publicação em todos os hosts KMS para impedir que os logs de evento coletem eventos de publicação de DNS falhos. Para desativar a publicação, use o script Slmgr.vbs com a opção de linha de comando **/cdns**. Consulte a seção “Configurando hosts KMS” para obter mais informações sobre o script Slmgr.vbs.

Observação   Os RRs de SRV criados manualmente podem coexistir com os RRs de SRV publicados automaticamente pelos hosts KMS em outros domínios, contanto que todos os registros sejam mantidos para evitar conflitos.

Com o Gerenciador DNS, na zona de procura direta, crie um novo RR de SRV usando as informações apropriadas para o local. O KMS, por padrão, escuta na porta TCP 1688, e o serviço é \_VLMCS. A Tabela 4 contém exemplos de configurações para um RR de SRV.

Tabela 4. Registro de recurso de SRV

| Nome | Configuração |
| --- | --- |
| Serviço | \_VLMCS |
| Protocolo | \_TCP |
| Número da porta | 1688 |
| Host que oferece o serviço | Nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) no host KMS |

### Criando registros SRV manualmente em um servidor DNS BIND 8.2 ou superior

Se a organização usar um servidor DNS que não seja Microsoft, os RRs de SRV necessários poderão ser criados, desde que o servidor DNS seja compatível com o BIND 8.2 ou posterior. Ao criar o registro, inclua as informações mostradas na Tabela 5. As configurações Prioridade e Peso mostradas na Tabela 5 são usadas apenas pelo Windows 7 e pelo Windows Server 2008 R2.

Tabela 5. Informações de RR de SRV

|  |  |
| --- | --- |
| Nome | Configuração |
| Nome | \_vlmcs.\_tcp |
| Tipo | SRV |
| Prioridade | 0 |
| Peso | 0 |
| Porta | 1688 |
| Nome do host | FQDN do host KMS |

Para configurar um servidor DNS BIND 8.2 ou posterior para oferecer suporte à publicação automática do KMS, configure o servidor BIND para ativar atualizações de RR dos hosts KMS. Por exemplo, adicione a linha abaixo à definição da zona em named.conf:

allow-update { any; };

Observação   Você também pode adicionar uma instrução allow-update em named.conf.options para permitir o DDNS para todas as zonas hospedadas nesse servidor.

### Desativando a publicação dos registros de SRV do KMS no DNS

Os hosts KMS publicam automaticamente sua existência criando RRs de SRV no DNS. Para desativar a publicação automática por um host KMS, use o script Slmgr.vbs com a opção de linha de comando **/cdns**.

É preferível usar o script Slmgr.vbs para desativar a publicação automática de DNS, mas essa tarefa também pode ser realizada criando-se um novo valor **DWORD** denominado **DisableDnsPublishing** ino registro e definindo seu valor como **1**. Esse valor está na subchave de registro **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\SoftwareProtectionPlatform**. Para reativar o comportamento padrão de publicação de registros de SRV do KMS no DNS, defina seu valor como **0**.

## Instalando hosts KMS

Para ativar a funcionalidade do KMS, uma chave KMS será instalada em um host KMS, depois o host será ativado pela Internet ou pelo telefone por meio dos serviços de ativação da Microsoft. Os computadores com Windows 7 ou Windows Server 2008 R2 podem atuar como hosts KMS.

O Windows Vista, o Windows Server 2003 e o Windows Server 2008 também podem servir como hosts KMS. Os clientes KMS que podem ser ativados por um host KMS dependem da chave do host usada para ativar o host KMS. Para obter mais informações sobre as chaves de host KMS, consulte o Volume Activation 2.0 Guia de Planejamento em <http://technet.microsoft.com/pt-br/library/cc303276.aspx>.

Instale e ative uma chave KMS em um computador com Windows 7 ou Windows Server 2008 R2 usando um prompt de comando com privilégios elevados:

* Para instalar uma chave KMS, digite **slmgr.vbs /ipk KmsKey** em um prompt de comando.
* Para ativar online, digite **slmgr.vbs /ato** em um prompt de comando.
* Para ativar pelo telefone, digite **slui.exe 4** em um prompt de comando.

Depois de ativar a chave KMS, reinicie o Serviço de Licenciamento do Software.

O Windows 7 e o Windows Server 2008 R2 exibirão o aviso mostrado na Figura 2 quando você instalar uma chave de host KMS utilizando a interface de usuário (UI). (Os usuários não visualizarão esse aviso se instalarem uma chave de host KMS utilizando o script Slmgr.vbs.) Essa mensagem evita a instalação acidental de uma chave KMS em computadores que os administradores não pretendam transformar em hosts KMS.



Figura 2. O aviso de chave KMS

Para confirmar se o host KMS está corretamente configurado, verifique a contagem do KMS para ver se ela está aumentando. Na janela do prompt de comando do host KMS, digite **slmgr.vbs /dli** para exibir a contagem atual do KMS. Você também pode verificar o log do Serviço de Gerenciamento de Chaves na pasta Logs de Aplicativos e Serviços para obter os eventos de ID 12290. O log do Serviço de Gerenciamento de Chaves registra as solicitações de ativação dos clientes KMS. Todos os eventos exibem o nome do computador e a data/hora de cada solicitação de ativação.

## Configurando clientes KMS

Esta seção descreve os conceitos de instalação e configuração de computadores como clientes KMS. Por padrão, as edições de Licenciamento por Volume do Windows Vista, do Windows 7, do Windows Server 2008 e do Windows Server 2008 R2 são clientes KMS. Se os computadores que a organização deseja ativar via KMS estiverem usando qualquer um desses sistemas operacionais e a rede permitir descoberta automática de DNS, nenhuma configuração adicional será necessária.

Se um cliente KMS estiver configurado para procurar um host KMS usando DNS, mas não receber registros de SRV do DNS, o Windows 7 e o Windows Server 2008 R2 registrarão o erro no log de eventos.

### Especificando manualmente um host KMS

Você pode atribuir manualmente um host KMS a clientes KMS usando o cache de host KMS. A atribuição manual de um host KMS desativa a descoberta automática do KMS no cliente KMS. Atribua manualmente um host KMS a um cliente KMS executando:

slmgr.vbs /skms <valor>:<porta>

onde valor é KMS\_FQDN, IPv4Address, ou NetbiosName do host KMS, e porta é a porta TCP no host KMS.

### Ativando a descoberta automática de um cliente KMS

Por padrão, os clientes KMS tentam descobrir os hosts KMS automaticamente. É possível desativar a descoberta automática atribuindo manualmente um host KMS a um cliente KMS. Essa ação também remove o nome do host KMS do cache do cliente KMS. Se a descoberta automática estiver desativada, ela poderá ser reativada com a execução de **slmgr.vbs /ckms** em um prompt de comando.

### Adicionando entradas sufixadas a clientes KMS

Adicionando o endereço de um servidor DNS contendo os RRs de SRV como uma entrada sufixada aos clientes KMS, você pode anunciar hosts KMS em um servidor DNS e permitir que clientes KMS com outros servidores DNS primários o encontrem. Para obter mais informações sobre a configuração de uma lista de pesquisa de sufixo de domínio em clientes KMS, consulte o artigo da Ajuda e Suporte da Microsoft "Como configurar uma lista de pesquisa de sufixo de domínio nos clientes DNS", em <http://support.microsoft.com/kb/275553>.

### Implantando clientes KMS

As informações desta seção destinam-se a clientes do Licenciamento por Volume que usam o Windows AIK (Kit de Instalação Automatizada do Windows) para implantar e ativar um sistema operacional Windows. Prepare os clientes KMS para a implantação usando a Ferramenta de Preparação do Sistema (Sysprep) ou o script Slmgr.vbs:

* **Sysprep.** Antes de capturar uma imagem, execute o Sysprep com a opção de linha de comando **/generalize** para redefinir o timer de ativação, o identificador de segurança (SID) e outras configurações importantes. A redefinição do timer de ativação impede que o período de cortesia da imagem expire antes que a imagem seja implementada. A execução de Sysprep.exe não remove a chave de produto instalada e você não será solicitado a inserir uma nova chave durante a mini-instalação. Se não restarem rearmações, a operação do Sysprep será concluída, mas os timers de ativação não serão alterados, e um erro será retornado explicando a situação.
* **Slmgr.vbs.** Ao se criar máquinas virtuais (VM) de demonstração para uso interno (por exemplo, para o departamento de vendas da organização ou para configurar um ambiente temporário de treinamento), a execução do script Slmgr.vbs com a opção de linha de comando **/rearm** estende o período de cortesia por mais 30 dias, o que, por sua vez, redefine o timer de ativação, mas não faz outras alterações no computador. O timer de ativação pode ser redefinido três vezes em computadores com Windows 7 ou Windows Server 2008 R2.

### Ativando manualmente um cliente KMS

Por padrão, os clientes KMS tentam se ativar automaticamente em intervalos predeterminados. Para ativar clientes KMS manualmente (por exemplo, clientes desconectados) antes de distribuí-los aos usuários, use o item Sistema, no Painel de Controle, ou execute **slmgr.vbs /ato** em um prompt de comando com privilégios elevados. O script Slmgr.vbs relatará se houve êxito ou falha na ativação e oferecerá um código de resultado. Para realizar a ativação, o cliente KMS deve ter acesso a um host KMS na rede da organização.

### Convertendo clientes MAK em clientes KMS e vice-versa

Por padrão, os sistemas operacionais Windows 7 e Windows Server 2008 R2 usam o KMS para ativação. Para alterar os clientes KMS existentes em clientes MAK (Multiple Access Key), basta instalar uma chave MAK. De modo semelhante, para mudar clientes MAK para clientes KMS, execute:

slmgr.vbs /ipk <ChaveDeInstalaçãoKms>

, em que ChaveDeInstalaçãoKms é uma das chaves de instalação mostradas na Tabela 4. Depois de instalar a chave de instalação KMS, ative o cliente KMS executando **cscript slmgr.vbs /ato**.

Tabela 6. Chaves de instalação do cliente KMS

| Edição do sistema operacional | Chave do produto |
| --- | --- |
| Windows 7 |
| Windows 7 Professional | FJ82H-XT6CR-J8D7P-XQJJ2-GPDD4 |
| Windows 7 Professional N | MRPKT-YTG23-K7D7T-X2JMM-QY7MG |
| Windows 7 Enterprise | 33PXH-7Y6KF-2VJC9-XBBR8-HVTHH |
| Windows 7 Enterprise N | YDRBP-3D83W-TY26F-D46B2-XCKRJ |
| Windows Server 2008 R2 |
| Windows Server 2008 R2 HPC Edition | FKJQ8-TMCVP-FRMR7-4WR42-3JCD7 |
| Windows Server 2008 R2 Datacenter | 74YFP-3QFB3-KQT8W-PMXWJ-7M648 |
| Windows Server 2008 R2 Enterprise | 489J6-VHDMP-X63PK-3K798-CPX3Y |
| Windows Server 2008 R2 para sistemas baseados no Itanium | GT63C-RJFQ3-4GMB6-BRFB9-CB83V |
| Windows Server 2008 R2 Standard | YC6KT-GKW9T-YTKYR-T4X34-R7VHC |
| Windows Web Server 2008 R2 | 6TPJF-RBVHG-WBW2R-86QPH-6RTM4 |

### Convertendo edições de varejo em Volume Activation

As edições de varejo do Windows 7 Professional e do Windows Server 2008 R2 podem ser convertidas em clientes KMS, desde que a organização tenha adquirido as licenças de volume corretas e esteja em conformidade com os Direitos de Uso de Produto. Para converter o Windows 7 Professional e todas as edições do Windows Server 2008 R2 de varejo em um cliente KMS, ignore a página da **Chave do Produto** durante a instalação do sistema operacional. Quando a instalação for concluída, abra uma janela do Prompt de Comando com privilégios elevados e digite:

Slmgr.vbs /ipk <ChaveDeInstalação>

, em que ChavedeInstalação é a chave de instalação do cliente KMS da Tabela 6 que corresponde à edição do Windows 7 ou do Windows Server 2008 R2.

# Reativando computadores

O Windows 7 e o Windows Server 2008 R2 verificam periodicamente a configuração de hardware do computador no qual o sistema operacional está instalado. Se o sistema operacional detectar que o hardware sofreu muitas alterações, a reativação será necessária. Os fatores reais de ponderação e os valores de limite podem variar, já que esses valores devem acompanhar o mercado dinâmico de hardware para computadores. Os clientes KMS concentram-se nas alterações na unidade de disco rígido para determinar a necessidade de reativação.

As ativações do cliente são válidas por 180 dias – um período chamado de intervalo de validade de ativação. Os clientes KMS devem renovar suas ativações conectando-se ao host KMS a cada 180 dias, no mínimo, para se manterem ativados. Por padrão, os computadores cliente KMS tentam renovar suas ativações a cada sete dias. Após a renovação de uma ativação de cliente, o intervalo de validade de ativação é reiniciado.