

# Solucionar problemas de UC em UCS TRC, UC em UCS Specs e implantações baseadas em especificações de terceiros

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[O que significa "suportado"?](#)

[Esclarecimentos de suporte para opções de hardware virtualizado](#)

[UC no UCS TRC](#)

[UC em especificações do UCS](#)

[Baseado em especificações de terceiros](#)

[Principais considerações de suporte ao implantar hardware baseado em especificações](#)

[Esclarecimentos de suporte para software de virtualização](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento esclarece alguns aspectos de suporte dos aplicativos Cisco Unified Communications (UC), software de virtualização VMware vSphere e hardware de servidor (Cisco ou de terceiros) quando implementados de acordo com a política de suporte em [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration). De particular interesse é o [conteúdo de hardware suportado](#).

Este documento se aplica a todas as opções de virtualização, que incluem:

- Dispositivos Business Edition 6000 e 7000
- Configuração de referência testada do UC on Unified Communications System (UCS) (TRC)
- UC em especificações do UCS
- Baseado em especificações de terceiros

## Prerequisites

## Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento desses tópicos (consulte as Informações Relacionadas no final deste documento para obter links de páginas da Web):

- Solução UC no UCS (Cisco Unified Communications no Cisco Unified Computing System)
- Configurações de hardware da configuração de referência testada do UCS (TRC)
- Configurações de hardware baseadas em especificações (UCS ou fornecedor de servidores)

- de terceiros)
- Virtualização de aplicativos Cisco Collaboration
- Software VMware vSphere
- Hardware do Cisco Unified Computing System

## Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Aplicativos Cisco Collaboration que oferecem suporte à virtualização (consulte Resumo em [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration)).
- Política de suporte para virtualização de aplicativos Cisco UC/Collaboration (consulte Documentação de suporte em [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration)).

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## O que significa "suportado"?

Em geral, há sempre quatro dimensões de "suporte" a considerar. Eles estão listados abaixo na forma de perguntas, com respostas específicas para a virtualização de aplicativos Cisco UC/Collaboration:

- *"Isso 'funciona'?"* Embora isso pareça uma banalidade, na virtualização há muitos itens que parecem "funcionar", mas podem não ser estáveis ou ter um desempenho adequado para aplicativos em tempo real. Embora "trabalhos" seja necessário, não basta, por si só, ser "permitido" ou suportado pela Cisco, e pode não ter sido "validado" pela VMware ou pela Cisco.
- *"Se funcionar, é permitido pelas regras da política de suporte do fornecedor?"* A Cisco define o que é suportado versus o que é permitido em [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration). Para o Cisco Collaboration, um item "não permitido mesmo que 'funcione'" é normalmente devido a um destes motivos: Cria um problema de aplicativo que só pode ser corrigido com aprimoramentos de software ou re-arquitetura; por exemplo, alguns tipos de snapshots que travam ou travam o Cisco Unified Communications Manager. Pode afetar negativamente a estabilidade do aplicativo ou a capacidade/desempenho previsíveis, e a validação necessária da Cisco ainda não ocorreu; por exemplo, vMotion com Cisco Unified Communications Manager antes de março de 2011. Não existe um cenário de uso válido para aplicativos do Cisco Collaboration. Por exemplo, o vSphere Dynamic Resource Scheduler para aplicativos que não suportam Reservas de CPU.
- *"Se for permitido, o fornecedor validou?"* Por exemplo, testes e garantias formais, que são particularmente importantes para implantações de UC/colaboração de voz e vídeo em tempo real, centrais de atendimento ao cliente e outras comunicações de missão crítica. Alguns itens "permitidos" não são "validados", pois estão fora da demarcação de responsabilidade da Cisco (como servidores virtualizados de terceiros ou storage arrays) ou porque estão fora do escopo do que a Cisco testou explicitamente (como a "garantia" de desempenho de aplicativos UC com o hardware do UCS C-Series Tested Reference Configuration (TRC) Direct Attached Storage (DAS) vs. "somente orientação" com hardware baseado em Specs). Parte do valor das soluções de infraestrutura, como Vblock ou FlexPod, é fornecer

"validação" no nível do sistema para uma implantação de vários produtos e vários fornecedores.

- *"O fornecedor oferece assistência técnica para 'como fazer' ou 'quebrar-corriger'?"* Por exemplo, assistência com a configuração ou solução de problemas para estabelecer a causa raiz e a correção de um problema. O Cisco Technical Assistance Center (TAC) oferece suporte a produtos adquiridos da Cisco com um contrato de manutenção pago e válido.

Aqui estão alguns exemplos de "suporte" reais que ilustram estes conceitos:

- *Inicialização do VMware a partir da SAN:* Em 2010, esse recurso "funcionou" como um recurso experimental da VMware no vSphere 4.0, mas não foi oficialmente "suportado" pela VMware até o vSphere 4.1, que afetou quando a Cisco poderia considerar o suporte para seus clientes.
- *SAN Fibre Channel com aplicativos UC virtualizados:* A política de suporte da Cisco "permite" que aplicativos UC se conectem a storage arrays de terceiros através de redes SAN da Cisco ou de terceiros, desde que eles atendam aos requisitos em [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration). No entanto, a Cisco não valida switches SAN de terceiros ou storage arrays de terceiros, e o Cisco TAC não fornece assistência em switches ou arrays de terceiros.
- *Virtualização de aplicativos UC em CPUs de classe de desktop (por exemplo, Core-i3):* Isso pode ou não "funcionar" no sentido de que o aplicativo pode instalar e inicializar com êxito, mas é improvável que ele "funcione" no sentido de fornecer estabilidade, capacidade ou desempenho de classe de produção. Essas CPUs não são permitidas, validadas ou suportadas por aplicativos do Cisco Collaboration, mesmo que pareçam "funcionar".

É impossível para a Cisco testar cada aspecto e combinação de hardware, VMware e aplicativos para garantia, principalmente para hardware e software de terceiros. Portanto, a Cisco define várias políticas de suporte de hardware que representam compensações entre "garantia" e "flexibilidade", com base na quantidade de solução que o cliente deseja que a Cisco "possua", enquanto garante que os requisitos mínimos para a operação do aplicativo de produção sejam atendidos.

**Note:** Os clientes que não seguirem a política de suporte publicada da Cisco serão solicitados a reproduzir um problema em uma configuração compatível antes que o Cisco TAC possa oferecer suporte de forma eficaz.

## Esclarecimentos de suporte para opções de hardware virtualizado

Para todas as opções, é necessário que o host (hardware físico + VMware vSphere) seja suportado por todos os aplicativos co-residentes nesse host. Consulte estes links para obter suporte a aplicativos:

- Resumo em [www.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://www.cisco.com/go/virtualized-collaboration)
- [Hardware de virtualização de colaboração](#)

### UC no UCS TRC

As configurações de hardware do UCS TRC que atendem aos requisitos do [hardware de virtualização de colaboração](#) são "permitidas", especificamente projetadas para e "validadas" com

aplicativos UC pela Cisco e totalmente "suportadas" pelo Cisco TAC dentro da demarcação de suporte da Cisco. Por exemplo, a Cisco possui todo o hardware em um UCS C-Series TRC com armazenamento DAS. No entanto, para um UCS B-Series TRC, a Cisco não valida nem oferece suporte a switches de armazenamento ou storage arrays de terceiros, e o Cisco TAC não ajuda com esses componentes de terceiros.

O desempenho das VMs do aplicativo Cisco UC é comprometido quando instaladas em um UCS TRC que atende a todos os requisitos do [Collaboration Virtualization Hardware](#) (incluindo requisitos de desempenho de armazenamento para SAN) e quando todas as condições da política de co-residência em [Collaboration Virtualization Sizing](#) são seguidas. Para UCM e IMP usando Reservas de CPU, há considerações adicionais descritas [aqui](#).

UC em UCS TRCs também especificam uma lista de materiais de hardware, que é útil para quem deseja que a Cisco seja proprietária do projeto de hardware, como com as ofertas mais antigas do dispositivo MCS 7800.

## UC em especificações do UCS

O hardware do UCS baseado em especificações que atende aos requisitos do [hardware de virtualização de colaboração](#) e todos os requisitos específicos do aplicativo são "permitidos" e totalmente "suportados" pelo Cisco TAC dentro da demarcação de suporte da Cisco, assim como o UCS TRC.

A diferença é que as configurações de hardware do UCS baseadas em Specs não são validadas explicitamente com aplicativos de colaboração. Portanto, não é feita nenhuma previsão ou garantia do desempenho da VM do aplicativo UC quando instalada no hardware baseado em UCS Specs. Somente a orientação é fornecida e a propriedade de garantir que o projeto de hardware pré-venda forneça o desempenho exigido pelos aplicativos UC muda da Cisco para o cliente. Caso contrário, se todas as regras [atwww.cisco.com/go/virtualized-collaboration](http://atwww.cisco.com/go/virtualized-collaboration) forem seguidas, o Cisco TAC ajudará na solução de problemas de hardware baseado em UCS Specs, que incluem problemas de desempenho do aplicativo UC. Lembre-se dos pontos listados em "**Principais considerações de suporte ao implantar hardware baseado em especificações**". Esses pontos ajudam a esclarecer o que o Cisco TAC pode exigir para fornecer suporte eficaz e até que ponto o TAC levará um problema.

Os UCS TRCs podem ser considerados como "pontos de referência do projeto" para UCS Specs. O "risco" de que um projeto de hardware baseado em UCS Specs não forneça desempenho suficiente para um conjunto de VMs de aplicativos UC é proporcional à quantidade de "desvio" dos UCS TRCs. Mais especificamente:

- **O modelo de servidor UCS não está em nenhum TRC:** Normalmente, não é um problema, a menos que o firmware ou os drivers usados nesse modelo sejam substancialmente diferentes dos modelos validados como parte de um TRC.
- **Modelo de CPU não em nenhum TRC:** Um modelo de CPU diferente não validado como parte de um TRC normalmente não é um problema, desde que seja uma arquitetura de CPU permitida com a velocidade de núcleo necessária, e as regras de dimensionamento UC virtual para físico para a contagem de núcleos necessária sejam seguidas (consulte [processadores suportados](#)). Por exemplo, as VMs de aplicativos UC não apresentaram muita diferença de desempenho entre o Intel Xeon E5640 vs. X5650 (mesma arquitetura, características de desempenho semelhantes, mesma velocidade de núcleo, contagens de núcleo diferentes que permitem contagens diferentes de VMs). No entanto, devido às interações de modelos de

CPU com firmware de modelo de servidor e outros componentes do sistema, o desempenho da VM do aplicativo UC só pode ser comprometido para modelos de CPU validados em um TRC (que era somente o E5640).

- **Memória:** Uma configuração de memória diferente do que os TRCs usam raramente é um problema, desde que siga as diretrizes da população de memória da Cisco para obter um desempenho ideal no modelo do servidor, além das regras de dimensionamento virtual para físico do aplicativo Cisco UC para a capacidade necessária no [hardware de virtualização de colaboração](#). Observe que a memória do UCS TRC é intencionalmente dimensionada para qualquer combinação possível de VMs de aplicativos UC que possam "se ajustar" ao host, o que resulta em RAM total que pode ser maior do que as necessidades específicas de sua implantação.
- **Adaptadores:** A utilização da LAN para VMs de aplicativos UC é geralmente baixa para sinalização, mas pode ser alta para implantações que exigem muita mídia (por exemplo, muitos fluxos de áudio de correio de voz ou fluxos de vídeo de conferência versus tráfego de sinalização) ou usando armazenamento NAS/SAN (caso em que os adaptadores fazem parte da solução de armazenamento abaixo). Os TRCs UCS C-Series são configurados com portas Ethernet suficientes para lidar com as necessidades típicas dos tipos de combinações de VM de aplicativos UC que eles podem hospedar. Parte do processo de projeto é garantir que essas portas sejam suficientes para sua implantação específica.
- **Armazenamento:** É aí que reside a maior parte da complexidade e do "risco", devido à natureza intensa de E/S da maioria dos aplicativos Cisco UC. Há várias calculadoras disponíveis para a capacidade teórica de DAS IO, mas é muito difícil prever com precisão a capacidade real de DAS sem testes formais. Os storage arrays conectados a NAS e SAN fornecem ferramentas de garantia de design mais robustas, mas a Cisco não valida storage arrays ou switches de armazenamento de terceiros (UC no Vblock pode ser usado para fornecer essa garantia). Os TRCs UCS C-Series têm configurações de DAS testadas em comparação com a tolerância de latência de e IOPS gerados pelos tipos de combinações de VM de aplicativos UC que o TRC pode hospedar.

A incerteza baseada em especificações pode ser ainda mais reduzida por testes de pré-implantação, linha de base, seguindo os princípios gerais de virtualização e seguindo as regras da virtualização do Cisco UC (na [Cisco Collaboration Virtualization](#)). No entanto, a Cisco não pode garantir que as VMs nunca estarão famintas por recursos e nunca terão problemas de desempenho fora de um UCS TRC. O "headroom" continua sendo uma prática recomendada do projeto, seja na forma de deixar alguma capacidade não utilizada em um host, seja no provisionamento de hosts adicionais.

O UC em UCS Specs não especifica uma lista de materiais de hardware (BOM), já que, por definição, baseado em Especificações é para implantações em que o cliente exige especificações/BOM diferentes das validadas em um TRC. Os clientes devem usar as BOMs TRC como orientação e aproveitar suas equipes de parceiros e da Cisco para obter assistência na geração de BOM de servidor.

## Baseado em especificações de terceiros

Hardware de servidor terceirizado baseado em especificações que atende aos requisitos do [Collaboration Virtualization Hardware](#) é "permitido" pela Cisco, mas a Cisco não executa nenhum teste ou validação no hardware terceirizado.

Nenhuma previsão ou garantia de desempenho de VM de aplicativo UC é feita quando instalada

em hardware baseado em especificações de terceiros. Somente a orientação é fornecida e a propriedade de garantir que o projeto de hardware pré-venda forneça o desempenho exigido pelos aplicativos UC muda da Cisco para o cliente. Caso contrário, se todas as regras do [Cisco Collaboration Virtualization](#) forem seguidas, o Cisco TAC ajudará na solução de problemas para excluir os problemas de aplicativos como a causa principal. O cliente é proprietário da solução de problemas de hardware/software não-Cisco ou causas raiz de problemas de aplicativos de hardware/software não-Cisco (que inclui o software VMware fornecido pelo cliente, conforme descrito em **Esclarecimentos de suporte para software de virtualização** mais adiante neste documento). O cliente pode precisar envolver fornecedores terceirizados para investigar os componentes que não são da Cisco.

Além disso, lembre-se dos pontos listados em **Considerações importantes sobre suporte ao implantar em hardware baseado em especificações**. Esses pontos ajudam a esclarecer o que o Cisco TAC pode exigir para fornecer suporte eficaz e até que ponto o TAC levará um problema.

Observe que a Cisco não oferece suporte à virtualização em servidores HP/IBM OEM antigos (7800 Series Media Convergence Servers ou "MCS 7800").

O UCS TRCs pode ser usado como "pontos de referência do projeto" para especificações de terceiros, como com as especificações baseadas em UCS descritas anteriormente neste documento. Existem considerações semelhantes para CPU, memória, adaptadores e armazenamento. Observe que não há TRCs baseados em modelos de servidor de terceiros.

A incerteza baseada em especificações pode ser ainda mais reduzida por testes de pré-implantação, linha de base, seguindo os princípios gerais da virtualização e seguindo as regras da virtualização do Cisco UC (na [Cisco Collaboration Virtualization](#) ). No entanto, a Cisco não pode garantir que as VMs nunca estarão famintas por recursos e nunca terão problemas de desempenho fora de um UCS TRC.

A Cisco não especifica uma lista de materiais de hardware (BOM) para servidores baseados em especificações de terceiros, já que, por definição, eles são servidores fornecidos pelo cliente, de terceiros e não OEM. Os clientes podem usar as BOMs do UCS TRC para orientação e aproveitar as equipes de TI de fornecedores de servidores de terceiros e de servidores internos para obter assistência na geração de BOM de hardware de terceiros.

## **Principais considerações de suporte ao implantar hardware baseado em especificações**

- Para permitir que o Cisco TAC ofereça suporte eficaz quando você executa as VMs Cisco UC em configurações de hardware baseadas em especificações, a Cisco exige o VMware vCenter para especificações do UCS e baseadas em especificações de terceiros. Para obter detalhes adicionais, consulte [Hardware de virtualização de colaboração](#) e [Requisitos de software de virtualização](#). Os clientes devem fornecer dados do VMware vCenter quando exigido pelo Cisco TAC que demonstre a conformidade com os requisitos de virtualização de UC, como o desempenho do armazenamento.
- Para permitir que o Cisco TAC ofereça suporte eficaz quando você executa as VMs Cisco UC em configurações de hardware baseadas em especificações, a Cisco pode exigir essas atividades do cliente para diagnóstico ou solução de problemas: Alterações na carga de trabalho do software ou no hardware físico para solucionar problemas de desempenho do aplicativo ou resolvê-los. Exemplos de quando essas alterações podem ser necessárias são: UC VM recebendo CPU, memória, rede, capacidade de disco ou IOPS de armazenamento

insuficientes do hardware.

- Exemplos de como essas alterações se parecem em uma implantação real estão listados aqui:  
Software: desligamento temporário de VMs não críticas para facilitar a solução de problemas de desempenho  
Software: mover VMs críticas e/ou VMs não críticas para alternar host de virtualização/servidor físico como solução temporária ou permanente.  
Reduza temporariamente o número de máquinas virtuais em execução em um host se a Cisco considerar necessário para fins de solução de problemas.  
Reduza permanentemente o número de máquinas virtuais executadas em um host se a Cisco determinar que o host está sobrecarregado.  
Dividindo uma VM de aplicativo UC densa em várias VMs menos densas e, em seguida, movendo essas VMs menos densas para um host alternativo; por exemplo, dividindo um OVA de usuário do CUCM 10K em vários OVAs de usuário do CUCM 7.5K e, em seguida, realocando alguns desses OVAs de usuário do CUCM 7.5K. Essas abordagens permitem uma redução na carga de trabalho do software em um host de virtualização/servidor físico sobrecarregado, de modo que a carga de trabalho não esteja mais sobrecarregada para recursos de hardware.
- Hardware: adições/atualizações para "corrigir" um host sobrecarregado como uma alternativa para desligar VMs ou alterar o posicionamento ou a densidade da VM. Por exemplo, adição de mais discos físicos para aumentar a capacidade de armazenamento e/ou fornecer IOPS. Por exemplo, adição de mais memória física ou mais núcleos físicos da CPU. Por exemplo, adição de interfaces físicas de NIC para endereçar o congestionamento de LAN. Essas abordagens permitem a "atualização" do hardware sobrecarregado para acomodar a carga de trabalho de software sem recursos. O suporte "como fazer" só pode ser fornecido pela Cisco para servidores UCS. Para servidores de terceiros, o cliente precisa envolver recursos de suporte de terceiros.
- Se esses requisitos forem inaceitáveis, é recomendável implantar em um UCS C-Series TRC com armazenamento DAS.

O fornecimento de suporte da Cisco depende da manutenção pelo cliente de um contrato de suporte atual e totalmente pago com a Cisco.

## Esclarecimentos de suporte para software de virtualização

Os clientes têm estas opções de provisionamento para software de virtualização nas quais os aplicativos Cisco Collaboration podem ser implantados:

1. Hipervisor de virtualização Cisco UC ou Hypervisor Plus (compatível somente com o Cisco Business Edition 6000)
2. Cisco UC Virtualization Foundation (compatível somente com aplicativos UC implantados como solução UC no UCS ou como parte do Cisco Business Edition 6000/7000)
3. VMware vSphere Standard, Enterprise ou Enterprise Plus Editions adquiridas da Cisco
4. VMware vSphere Standard, Enterprise ou Enterprise Plus Editions adquiridos diretamente da VMware

Para as opções 1, 2 e 3, o Cisco TAC está disponível para assistência. Para a opção 4, o Cisco TAC não ajuda com o software de virtualização e o cliente deve envolver seu fornecedor terceirizado.

O fornecimento de suporte da Cisco depende do cliente manter um contrato de suporte atual e totalmente pago com a Cisco.

## Informações Relacionadas

- [Cisco Unified Communications no Cisco Unified Computing System](#)
- [Virtualização do Cisco Collaboration](#)
- [Hardware de virtualização de colaboração](#)
- [Requisitos do software de virtualização](#)
- [Servidores - Unified Computing](#)
- [Parceiro DC - VMware](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)