

# Comparação de MGCP e H.323 Voice Gateway Protocol

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[H.323](#)

[MGCP](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introduction](#)

O H.323 e o Media Gateway Control Protocol (MGCP) são duas suítes de protocolos que o setor usa para suportar VoIP. As recomendações do H.323 são apoiadas pela União de Telecomunicação Internacional (ITU) e o MGCP é apoiado pela Internet Engineering Task Force (IETF). O H.323 e o MGCP não são protocolos independentes. Estes protocolos dependem de muitos outros protocolos de apoio para completar suas operações.

Se usar H.323 ou MGCP é uma decisão específica do cliente, pois eles têm recursos muito semelhantes. Este documento discute as vantagens de H.323 e MGCP e o que cada um suporta.

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

## [Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nos gateways Cisco CallManager e Cisco IOS®.

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.

## [Conventions](#)

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre](#)

## H.323

O H.323 é uma recomendação de guarda-chuva ITU para comunicações multimídia sobre redes baseadas em IP que não fornecem uma qualidade de serviço garantida. O H.323 abrange comunicações ponto-a-ponto e conferências multiponto e trata do controle de chamadas, gerenciamento multimídia, gerenciamento de largura de banda e interfaces entre LANs e outras redes.

Os componentes básicos do protocolo H.323 são terminais, gateways e gatekeepers (que fornecem controle de chamadas para terminais H.323). Semelhante a outros protocolos, o H.323 se aplica a sessões ponto-a-ponto ou multiponto. No entanto, comparado ao MGCP, o H.323 requer mais configuração no gateway, já que o gateway deve manter o plano de discagem e os padrões de rota.

Esta lista descreve alguns dos recursos do H.323:

- **Roteamento de chamadas H.323 com o Cisco CallManager** — Com o H.323, o Cisco CallManager vê apenas o roteador como um gateway. As chamadas são enviadas para o gateway, mas o Cisco CallManager não pode especificar para qual porta a chamada é enviada. O Cisco CallManager nem mesmo sabe que existem várias portas no gateway. Na direção inversa, um gateway H.323 pode decidir para onde enviar chamadas individuais. Algumas chamadas podem ir para o Cisco CallManager e outras podem ir diretamente para outros gateways H.323 sem envolver o Cisco CallManager.
- **gatekeeper H.323**—Um gatekeeper é uma entidade H.323 na rede que fornece serviços como tradução de endereço e controle de acesso à rede para terminais H.323, gateways e unidades de controle multiponto (MCUs). Os gatekeepers também fornecem outros serviços, como gerenciamento de largura de banda, tarifação e planos de discagem que você pode centralizar para fornecer escalabilidade. Os gatekeepers estão separados logicamente de pontos finais H.323 como terminais e gateways. Eles são opcionais em uma rede H.323. Mas se um gatekeeper estiver presente, os endpoints devem usar os serviços fornecidos. Consulte [Entendendo Gatekeepers H.323](#) para obter mais informações.
- **Gateway H.323 do Cisco IOS com Cisco CallManager**—Consulte a [Configuração do Gateway H.323 do Cisco IOS para Uso com o Cisco CallManager](#) para obter os detalhes da configuração de um gateway H.323 do Cisco IOS com o Cisco CallManager.
- **Configuração de peer de discagem do gateway H.323 para redundância do servidor Cisco CallManager** — os gateways H.323 do Cisco IOS podem ser configurados para redundância do servidor Cisco CallManager para que, se o servidor primário Cisco CallManager falhar, o servidor secundário Cisco CallManager assumirá o controle e os telefones IP retornem para o servidor secundário. Consulte [Configuração de peer de discagem do gateway H.323 para redundância de servidor do Cisco CallManager](#) para obter mais informações.
- **ID do chamador**—O H.323 fornece o ID do chamador das portas Foreign Exchange Office (FXO) e T1 Channel Associated Signaling (CAS).
- **Suporte PRI fracional** —o H.323 suporta o uso de PRI fracional.
- **Interoperabilidade** —O H.323 é amplamente usado e interopera bem com aplicativos e dispositivos de vários fornecedores.
- **Suporte a NFAS (Non-Facility Associated Signaling)** —O suporte a NFAS permite que o

gateway H.323 controle mais linhas ISDN PRI com um canal D.

- **Acesso integrado** — Dados e voz no mesmo T1/E1.
- **Suporte a sistemas herdados**—Mais tipos de interface TDM e sinalização suportados (por exemplo, Analog-DID, E&M, T1 FGD, E1 R2...)

## MGCP

Com o MGCP, o Cisco CallManager conhece e controla o estado de cada porta individual no gateway. O MGCP permite o controle completo do plano de discagem do Cisco CallManager e dá ao CallManager controle por porta das conexões com a rede telefônica pública comutada (PSTN), PBX legado, sistemas de correio de voz, telefones com serviço telefônico velho e simples (POTS), etc. Isso é implementado com o uso de uma série de comandos de texto simples enviados pela porta 2427 do Protocolo de Datagrama do Usuário (UDP - User Datagram Protocol) entre o Cisco CallManager e o gateway. Outro conceito relevante para a implementação de MGCP com o Cisco CallManager é o backhaul PRI. O backhaul PRI ocorre quando o Cisco CallManager assume o controle dos dados de sinalização Q.931 usados em uma ISDN PRI.

Consulte [Compreendendo as Interações MGCP com o Cisco CallManager](#) para obter mais informações sobre MGCP com o Cisco CallManager e o Backhaul PRI.

**Observação:** o backhaul BRI é suportado em versões recentes do Cisco IOS Software. Consulte [Configuração de Backhaul Controlado por MGCP da Sinalização BRI em Conjunto com o Cisco CallManager](#) para obter mais informações sobre o backhaul BRI.

Consulte [Como configurar o MGCP com PRI digital e o Cisco CallManager](#) para MGCP e PRI com o Cisco CallManager.

**Observação:** o Cisco CallManager não oferece suporte à configuração ou ao uso de uma PRI fracionária quando você a usa com MGCP. Se for necessário PRI fracionário, você pode usar H.323 em vez de MGCP.

Se você configurar o gateway para executar o MGCP, ele precisará se registrar no Cisco CallManager. Se você definir as configurações para ganho de entrada/saída ou eco no roteador e, em seguida, adicionar a porta ao Cisco CallManager como um gateway MGCP, essas configurações serão substituídas pelo Cisco CallManager. Quando o MGCP é usado, o Cisco CallManager controla o roteamento e os tons e fornece serviços suplementares ao gateway. O MGCP oferece:

- Preservação de chamadas — as chamadas são mantidas durante failover e failback
- Redundância
- Simplificação do plano de discagem—nenhuma configuração de peer de discagem é necessária no gateway
- transferência de Hookflash
- Tom em espera
- O MGCP suporta criptografia de tráfego de voz.
- O MGCP suporta a funcionalidade QSIG (Q Interface Signaling Protocol).

Em novas versões do Cisco IOS, o Cisco CallManager e o Cisco IP Phone Firmware MGCP podem suportar novos recursos, como Controle de Admissão de Chamada, retransmissão de Multifrequência de Tons Duplos (DTMF - Dual-tone Multifrequency) e Conversão de Endereço de Rede (NAT - Network Address Translation).

Esta lista descreve estes novos recursos:

- **MGCP VoIP Call Admission Control** —Este recurso foi introduzido no Cisco IOS Software Release 12.2(11)T. O recurso MGCP VoIP Call Admission Control permite determinados recursos do Cisco Call Admission Control em redes VoIP que são gerenciados por agentes de chamada MGCP. Esses recursos permitem que o gateway identifique e recuse chamadas susceptíveis à baixa qualidade de voz. A qualidade de voz ruim em uma rede de voz MGCP pode resultar de artefatos de transmissão como eco, o uso de codecs de baixa qualidade, congestionamento e atraso da rede ou de gateways sobrecarregados. Você pode usar o cancelamento de eco e uma melhor seleção de codec para superar as duas primeiras causas. As duas últimas causas são abordadas pelo MGCP VoIP Call Admission Control. Consulte [MGCP VoIP Call Admission Control](#) para obter mais informações.
- **Retransmissão DTMF baseada em MGCP** —Este recurso foi introduzido no Cisco IOS Software Release 12.2(11)T. A retransmissão de DTMF está em conformidade com o [RFC 2833](#) desenvolvido pelo grupo de trabalho de Transporte de Áudio/Vídeo (AVT - Audio/Video Transport) da IETF. Por RFC 2833, o DTMF é retransmitido usando NTEs (Eventos de Telefonia Nomeada) em pacotes de protocolo de transporte em tempo real (RTP - Real-Time Transport Protocol). Este recurso fornece dois modos de implementação para cada componente: Modo controlado por gateway Modo controlado por agente de chamada (CA) No modo controlado por gateway, os gateways negociam a transmissão de DTMF trocando informações de capacidade em mensagens do Session Description Protocol (SDP). Essa transmissão é transparente para a AC. O modo controlado por gateway permite o uso do recurso de retransmissão DTMF sem atualizar o software CA para suportar o recurso. No modo controlado por CA, as CAs usam mensagens MGCP para instruir os gateways a processar o tráfego DTMF. Consulte [Retransmissão DTMF baseada em MGCP](#) para obter mais informações.
- **Suporte a NAT de MGCP em telefones IP da Cisco** — o NAT é suportado em telefones IP da versão 7.3 e posterior. Quando o NAT é ativado no telefone IP MGCP da Cisco, as mensagens MGCP podem atravessar redes NAT/firewall. A mensagem do Session Description Protocol (SDP) é modificada para refletir os parâmetros do NAT de modo que, se o NAT estiver ativado, a mensagem do SDP usará nat\_address e uma porta do Protocolo de Transporte em Tempo Real (RTP) entre a porta start\_media e o intervalo end\_media\_port. A porta UDP para mensagens MGCP pode ser configurada usando o parâmetro voip\_control\_port. Consulte o [Suporte NAT MGCP](#) para obter mais informações.
- **Roteamento de chamada MGCP** —Com o MGCP, o Cisco CallManager controla individualmente o gateway e cada endpoint. Se você tiver várias portas no mesmo gateway, o Cisco CallManager pode decidir para qual porta enviar uma chamada. Cada endpoint (porta) é tratado como um gateway separado no Cisco CallManager. Na direção inversa, um gateway MGCP envia todas as chamadas para o Cisco CallManager e não tem escolha no roteamento de chamadas. O Cisco CallManager faz todo o roteamento em ambas as direções.

## [Informações Relacionadas](#)

- [H.323](#)
- [Media Gateway Control Protocol \(MGCP\)](#)
- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte aos produtos de Voz e Comunicações Unificadas](#)

- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)