



Visão geral do Avaya Aura[®] Communication Manager

Versão 6.3
03-300468
Edição 9
Maio de 2013

Todos os direitos reservados.

Aviso

Apesar dos esforços empenhados para garantir a abrangência e a fidelidade das informações presentes neste documento por ocasião da impressão, a Avaya não se responsabiliza por eventuais erros. A Avaya reserva-se o direito de fazer alterações e correções nas informações deste documento sem obrigação de notificar nenhuma pessoa ou organização sobre tais alterações.

Isenção de responsabilidade quanto à documentação

“Documentação” refere-se a informações publicadas pela Avaya em meios diversificados que podem incluir informações do produto, instruções de operação e especificações de desempenho que a Avaya geralmente disponibiliza aos usuários de seus produtos. A Documentação não inclui materiais de marketing. A Avaya não se responsabiliza por quaisquer modificações, adições ou exclusões efetuadas na versão original publicada deste documento, a menos que tais modificações, adições ou exclusões tenham sido realizadas pela Avaya. Os usuários finais concordam em indenizar e isentar a Avaya, os seus agentes e os seus funcionários de todas as queixas, ações judiciais, processos e sentenças decorrentes de ou relacionados a modificações, adições ou exclusões subsequentes realizadas nesta documentação pelo Usuário final.

Isenção de responsabilidade quanto a links

A Avaya não é responsável pelo conteúdo nem pela confiabilidade de qualquer site que possua links de referência neste site ou na documentação fornecida pela Avaya. A Avaya não se responsabiliza pela precisão de nenhuma das informações, declarações ou conteúdo fornecido nestes sites e não necessariamente apóia os produtos, serviços ou informações descritas ou oferecidas por eles. A Avaya não pode garantir o funcionamento constante desses links e não tem controle sobre a disponibilidade das páginas vinculadas.

Garantia

A Avaya fornece garantia limitada a seu Hardware e Software (“Produto(s)”). Consulte o contrato de venda para conhecer os termos da garantia limitada. Além disso, o idioma padrão da garantia da Avaya, assim como as informações referentes ao suporte deste produto, desde que sob garantia, estão disponíveis aos clientes da Avaya e outras partes no site de suporte da Avaya: <http://www.avaya.com/support>. Observe que se o(s) Produto(s) foi(foram) adquirido(s) de um revendedor autorizado da Avaya fora dos EUA ou do Canadá, a garantia é fornecida pelo dito revendedor e não pela Avaya. O termo “Software” significa programas de computador no código de objeto, fornecidos pela Avaya ou por um Parceiro de Canal da Avaya, tanto como produtos autônomos ou pré-instalados em produtos de hardware, e quaisquer upgrades, atualizações, correção de erros ou versões modificadas.

Licenças

OS TERMOS DA LICENÇA DE SOFTWARE DISPONÍVEIS NO SITE DA AVAYA, [HTTP://SUPPORT.AVAYA.COM/LICENSEINFO/](http://support.avaya.com/licenseinfo/) SÃO APLICÁVEIS A TODOS QUE BAIXAM, USAM E/OU INSTALAM SOFTWARE AVAYA, COMPRADO DA AVAYA INC., DE QUALQUER AFILIADA DA AVAYA OU DE REVENDEDOR AVAYA AUTORIZADO (CONFORME APLICÁVEL) SOB ACORDO COMERCIAL COM A AVAYA OU REVENDEDOR AUTORIZADO. A MENOS QUE AUTORIZADO POR ESCRITO PELA AVAYA, A AVAYA NÃO ESTENDE ESTA LICENÇA SE O SOFTWARE FOI OBTIDO POR OUTRO MEIO QUE NÃO PELA AVAYA, UMA EMPRESA AFILIADA OU UM REVENDEDOR AUTORIZADO AVAYA E SE RESERVA O DIREITO DE TOMAR AS AÇÕES LEGAIS CONTRA VOCÊ E QUALQUER OUTRA PESSOA QUE USE OU VENDA O SOFTWARE SEM UMA LICENÇA. AO INSTALAR, EFETUAR O DOWNLOAD, UTILIZAR O SOFTWARE, OU AUTORIZAR TERCEIROS A UTILIZÁ-LO, VOCÊ, EM SEU NOME E EM NOME DA ENTIDADE PARA QUAL O SOFTWARE ESTÁ SENDO INSTALADO OU UTILIZADO (REFERIDO AQUI ALTERNADA-

MENTE COMO “VOCÊ” E “USUÁRIO FINAL”), CONCORDA COM ESSES TERMOS E CONDIÇÕES E CRIA UM CONTRATO VINCULATIVO ENTRE VOCÊ E A AVAYA INC. OU O ASSOCIADO AVAYA APLICÁVEL (“AVAYA”).

A Avaya concede a você uma licença dentro do escopo dos tipos de licença descritos abaixo, com exceção do Software Herdado da Nortel, para o qual o escopo da licença está detalhado abaixo. Quando a documentação do pedido não identificar expressamente o tipo de licença, a licença aplicável será a Licença para os Sistemas Designados. O número aplicável de licenças e de unidades de capacidade em que a licença é concedida será 1 (um), salvo se uma quantidade diferente de licenças ou de unidades de capacidade estiver especificado na documentação ou em outros materiais disponíveis para você. “Processador designado” refere-se a um dispositivo de informática único e independente. “Servidor” refere-se a um Processador designado que hospeda um aplicativo de software que pode ser acessado por vários usuários.

Tipos de licença

- Licença para os Sistemas Designados (DS). O Usuário Final pode instalar e usar cada cópia do Software somente em um número de Processadores Designados menor ou igual ao indicado no pedido. A Avaya pode solicitar que o(s) Processador(es) Designado(s) seja(m) identificado(s) em ordem por tipo, número de série, chave de recurso, localização ou por outra designação específica, ou que essas identificações sejam fornecidas pelo Usuário Final para a Avaya pelos meios eletrônicos estabelecidos por ela especificamente para essa finalidade.
- Licença de Usuários Simultâneos. O Usuário Final pode instalar e usar o Software em vários Processadores Designados ou em um ou mais Servidores, contanto que apenas o número licenciado de Unidades esteja acessando e usando o Software em um determinado momento. Uma “Unidade” refere-se à unidade na qual a Avaya, a seu critério exclusivo, baseia a determinação de preço de suas licenças e que pode ser, sem se limitar a, um agente, uma porta ou um usuário, uma conta de e-mail ou de correio de voz no nome de uma pessoa ou uma função na empresa (por exemplo, webmaster ou suporte técnico), ou uma entrada de catálogo no banco de dados administrativo utilizado pelo Software que permite a um único usuário fazer a interface com o Software. As unidades podem estar vinculadas a um Servidor específico e identificado.
- Licença de Banco de Dados (DL). O Usuário Final pode instalar e usar cada cópia do Software em um Servidor ou em vários Servidores, desde que cada um dos servidores no qual o Software estiver instalado se comunique com apenas uma instância do mesmo banco de dados.
- Licença de CPU (CP). O Usuário Final pode instalar e usar cada cópia do Software em um número de Servidores menor ou igual ao indicado no pedido, desde que a capacidade de desempenho dos Servidores não exceda a capacidade de desempenho especificada pelo Software. O Usuário Final não poderá instalar ou operar o Software em servidores com capacidade de desempenho maior sem a autorização prévia da Avaya e o pagamento de uma taxa de atualização.
- Licença de Usuário Nomeado (NU). Você pode: (i) instalar e usar o software em um único servidor ou processador designado por usuário nomeado (definido abaixo); ou (ii) instalar e usar o software em um servidor contanto que apenas usuários nomeados autorizados acessem e usem o software. “Usuário nomeado” refere-se a um usuário ou dispositivo expressamente autorizado pela Avaya a acessar e usar o Software. A critério exclusivo da Avaya, um “Usuário Nomeado” pode ser, sem restrições aplicáveis, designado por nome, função na empresa (por exemplo, webmaster ou helpdesk), uma conta de e-mail ou correio de voz no nome de uma pessoa ou uma função na empresa, ou uma entrada de catálogo no banco de dados administrativo

utilizado pelo Software, que permita a um único usuário fazer interface com o Software.

- Contrato de Adesão (SR). Você pode instalar e usar o Software conforme os termos e condições dos acordos de licença aplicáveis, como licenças de “shrinkwrap” ou “clickthrough” que acompanhem ou sejam aplicáveis ao Software (“Licença de Shrinkwrap”).

Software herdado da Nortel

“Software herdado da Nortel” significa o software adquirido pela Avaya como parte da aquisição da Nortel Enterprise Solutions em dezembro de 2009. O Software herdado da Nortel, disponível atualmente para licença pela Avaya, é o software contido na lista de Produtos herdados da Nortel localizada em <http://support.avaya.com/LicenseInfo> no link “Heritage Nortel Products (Produtos herdados da Nortel)”. Para Software herdado da Nortel, a Avaya concede ao Cliente uma licença de uso do Software herdado da Nortel, fornecido pelo presente unicamente conforme a ativação autorizada ou nível de uso autorizado, exclusivamente para os fins especificados na Documentação, e unicamente como incorporado em, para execução em, ou (caso a Documentação aplicável permita a instalação em equipamentos de outros fabricantes) para comunicação com equipamentos Avaya. As cobranças para o Software herdado da Nortel podem se basear na ativação de uso autorizada, conforme especificado em um pedido ou fatura.

Direitos autorais

Salvo quando expressamente declarado em contrário, nenhum uso deve ser feito de materiais contidos neste site, Documentação, Software ou Hardware fornecidos pela Avaya. Todo o conteúdo neste site, na documentação e no Produto fornecidos pela Avaya, inclusive a seleção, organização e design do conteúdo, é de propriedade da Avaya ou de seus licenciados e está protegido por direitos autorais e por outras leis de propriedade intelectual, inclusive os direitos sui generis relativos à proteção de bancos de dados. Você não pode modificar, copiar, reproduzir, republicar, fazer upload, postar, transmitir ou distribuir de qualquer forma qualquer conteúdo, total ou parcial, inclusive quaisquer códigos e software, a menos que expressamente autorizado pela Avaya. A reprodução, transmissão, disseminação, armazenamento ou uso sem o exposto consentimento por escrito da Avaya pode ser considerado crime, assim como um delito civil nos termos da legislação aplicável.

Componentes de Terceiros

Os “Componentes de Terceiros” significam que alguns programas, ou suas partes, incluídos no Software podem conter software distribuído (incluindo software de código aberto) de acordo com contratos de terceiros (“Componentes de Terceiros”), que contêm termos referentes aos direitos de uso de determinadas partes do Software (“Condições de Terceiros”). As informações a respeito de código-fonte do SO Linux (para Produtos que distribuíram código-fonte do SO Linux) e a identificação dos detentores dos direitos autorais dos Componentes de Terceiros e as Condições de Terceiros aplicáveis estão disponíveis na Documentação ou no site da Avaya em: <http://support.avaya.com/Copyright>. Você concorda com as Condições de terceiros para qualquer Componente de terceiros.

Prevenção contra fraudes tarifárias

“Fraude Tarifária” é o uso não autorizado do sistema de telecomunicações por uma parte não autorizada (por exemplo, uma pessoa que não seja funcionário, agente, prestador de serviços ou que não trabalhe em nome de sua empresa). Esteja ciente de que há risco de fraude tarifária associado a seu sistema e que essas fraudes podem resultar em despesas adicionais significativas pelos serviços de telecomunicações.

Intervenção da Avaya contra fraudes

Caso suspeite de estar sendo vítima de fraudes tarifárias e precise de assistência ou suporte técnico, ligue para a linha direta de intervenção contra fraudes de tarifação do centro de assistência técnica da Avaya através do telefone +1-800-643-2353 nos Estados Unidos e Canadá. Para obter números adicionais de suporte por telefone, consulte o site de suporte da Avaya: <http://support.avaya.com>. As suspeitas de vul-

nerabilidades de segurança dos produtos Avaya devem ser relatadas à Avaya pelo e-mail: securityalerts@avaya.com.

Marcas comerciais

As marcas comerciais, logotipos e marcas de serviço (“Marcas”) exibidos neste site, documentações e produtos fornecidos pela Avaya podem ou não ser Marcas comerciais da Avaya, suas afiliadas e outros terceiros. Os usuários não têm permissão para usar essas Marcas sem o consentimento prévio por escrito da Avaya ou do terceiro que seja titular da Marca. Nada contido neste site, na documentação e no(s) Produto(s) deve ser entendido como concessão, por implicação, preclusão, ou de outra forma, de qualquer licença ou direito de e às Marcas sem a expressa permissão por escrito da Avaya ou de terceiros aplicáveis.

Avaya e Avaya Aura® são marcas comerciais da Avaya Inc. Todas as marcas registradas não identificadas como sendo da Avaya pertencem a seus respectivos proprietários.

Linux é uma marca comercial registrada da Linus Torvalds.

Download da documentação

Para obter as versões mais recentes da Documentação, consulte o site de suporte da Avaya: <http://support.avaya.com>.

Contato com o suporte da Avaya

Consulte o site de suporte da Avaya, <http://support.avaya.com>, para obter avisos e artigos sobre o produto, ou para informar um problema com o seu produto Avaya. Para obter uma lista de números de telefone e endereços de contato, vá para o site de suporte da Avaya, <http://support.avaya.com>, role a página para baixo e selecione Contato com o suporte da Avaya.

Conteúdo

Capítulo 1: Visão geral do Communication Manager	7
Sistema executando o Communication Manager.....	8
Communication Manager pacotes de software.....	8
Capítulo 2: Cenários de implantação do Communication Manager	11
Implantação do Communication Manager.....	11
System Platform.....	11
Servidor de evolução.....	12
Servidor de recurso.....	13
Communication Manager - visão geral dos modelos.....	13
Suporte a dispositivos do Communication Manager.....	15
Conectividade da rede de portas e do gateway.....	16
Conectividade de troncos.....	16
Rede pública e conectividade do Communication Manager.....	19
Redes inteligentes do Communication Manager.....	20
Interface de dados do Communication Manager.....	22
Capítulo 3: Funcionalidades do Communication Manager	25
Central de atendimento.....	25
Avaya Call Center em branch gateways.....	25
Integração computador-telefonia.....	26
Distribuição automática de chamadas do Communication Manager.....	26
Sistema básico de gerenciamento de chamadas Avaya.....	27
Avaya Business Advocate.....	27
Mobilidade do Communication Manager.....	28
Colaboração.....	30
Roteamento de chamadas do Communication Manager.....	33
Telecomutação e escritório remoto.....	34
Telefonia do Communication Manager.....	35
Capítulo 4: Recursos do Communication Manager	37
Facilidades de administração.....	37
Recursos do atendedor do Communication Manager.....	37
Facilidades de personalização do Communication Manager.....	41
Escalabilidade.....	42
Confiabilidade do Communication Manager.....	43
Proteção, privacidade e segurança do Communication Manager.....	45
Localização do Communication Manager.....	45
Índice	49

Capítulo 1: Visão geral do Communication Manager

O Avaya Aura® Communication Manager organiza e direciona transmissões de voz, dados, imagem e vídeo. O Communication Manager pode conectar-se a redes telefônicas privadas e públicas, redes locais ethernet e ATM, assim como à Internet.

O Communication Manager é o componente principal do Avaya Aura®. O Communication Manager fornece recursos avançados de voz e vídeo, além de uma rede resiliente e distribuída para gateways e dispositivos de comunicação analógicos, digitais e com base em IP. Além disso, o Communication Manager proporciona facilidades robustas de PBX, alta confiabilidade e estabilidade e suporte para múltiplos protocolos. O Communication Manager inclui recursos de mobilidade avançados, chamadas em conferência incorporadas e aplicativos de central de contatos, além das capacidades de E911.

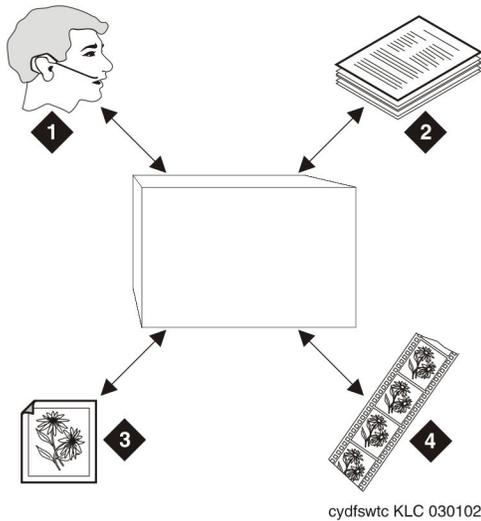
O Communication Manager tem como objetivo resolver os desafios das empresas potencializando o uso das comunicações por voz e integrando-se com aplicativos de valor agregado. O Communication Manager é um aplicativo de telefonia aberta, dimensionável, altamente confiável e seguro. O Communication Manager oferece funcionalidades para usuários e para o gerenciamento de sistemas, direcionamento inteligente de chamadas, integração e expansibilidade dos aplicativos e capacidade de rede de comunicações empresariais.

O Communication Manager fornece à empresa virtual:

- Capacidades robustas de processamento de chamadas de voz e vídeo
- Facilidades avançadas de produtividade e mobilidade da força de trabalho
- Chamadas em conferência incorporadas e aplicativos de central de contatos
- Operações centralizadas de correio de voz e atendedores em diversos locais
- Conectividade a uma ampla variedade de dispositivos de comunicação analógicos, digitais e baseados em IP
- Suporte para SIP, H.323 e diversos protocolos de comunicações que são padrão do mercado, por uma variedade de redes diferentes
- Mais de 700 recursos poderosos
- Alta disponibilidade, confiabilidade e sobrevivência

Sistema executando o Communication Manager

O Communication Manager oferece funcionalidade para usuários e para o gerenciamento de sistemas, roteamento inteligente de chamadas, integração e expansibilidade das aplicações e capacidade de rede de comunicações empresariais.



1	Voz
2	Dados
3	Imagens
4	Vídeo

Communication Manager pacotes de software

Communication Manager está disponível em dois pacotes, que atendem à maioria dos requisitos do cliente.

Communication Manager Padrão

Fornecer facilidades de telefonia totalmente convertidas; rede QSIG/DCS com interface para os sistemas existentes e de correio de voz centralizados; e sobrevivência padrão em locais remotos. Incluído no Avaya Aura® Standard Edition.

Communication Manager Empresa

Inclui tudo o que há no Communication Manager Standard, além do suporte multinacional para gateways e alta disponibilidade com transparência de 100% do recurso em locais remotos no modo de sobrevivência. Incluído no Avaya Aura® Enterprise Edition.

Capítulo 2: Cenários de implantação do Communication Manager

Implantação do Communication Manager

Implantação

O Communication Manager suporta uma ampla variedade de dispositivos, troncos, interfaces e portas. Os modelos do System Manager e Communication Manager simplificam a implantação do Communication Manager em toda a organização.

Virtualização

O Avaya Aura® usa tecnologia de virtualização baseada em padrões para as comunicações em tempo real. A virtualização de software permite que um único hardware execute diversos aplicativos ao mesmo tempo e melhora a portabilidade, a capacidade de gerenciamento e a compatibilidade dos aplicativos.

Avaya Aura® System Platform é uma tecnologia única de virtualização em tempo real que permite que versões não modificadas do Communication Manager, Voice Messaging, Session Manager, Application Enablement Services, Utility Services e Media Services sejam implantadas em um único servidor.

O Communication Manager também pode ser instalado como OVA no VMware vSphere 5.0 e 5.1. O Communication Manager usa a atual versão, 6.2, do software como padrão no VMware vSphere 5.0 e 5.1. O ambiente de virtualização do Communication Manager VMware vem com uma ferramenta virtual pronta para implantação em hardwares certificados da VMware.

Para obter informações sobre como implantar o Communication Manager na VMware, consulte *Avaya Aura® Uso do Communication Manager em VMware® no Guia de Implantação de Ambientes Virtualizados*.

System Platform

A tecnologia System Platform oferece uma implantação simplificada de aplicativos de Comunicações Unificadas e Centro de Contatos. Essa estrutura utiliza a tecnologia de virtualização, modelos predefinidos e uma infra-estrutura comum de instalação, licenciamento e suporte.

As vantagens do System Platform incluem:

- Instalação fácil de qualquer modelo de solução Avaya Aura® (pacote de conjunto de aplicativos) em uma plataforma com um único servidor
- Implantação mais simples e mais rápida de aplicativos e soluções
- Acesso remoto e relatórios de alarme automático para Sistemas de gerenciamento de rede monitorados pelos serviços da Avaya e equipe de parceiros da Avaya

A Avaya implanta o System Platform por meio de um modelo de *ferramenta virtual*. O modelo inclui:

- Uma plataforma de servidor comun definido pela Avaya
- Um sistema operacional (O/S) para a alocação e gerenciamento dos recursos de hardware de servidor (CPU, memória, armazenamento em disco e interfaces de rede), entre as instâncias de máquinas virtuais executadas sobre a plataforma de servidor
- System Platform
- Um modelo de solução Avaya contendo um conjunto de pacotes dos aplicativos pré-integrados de software da Avaya

Servidor de evolução

O servidor de evolução é equivalente ao tradicional Communication Manager. O servidor de evolução fornece recursos do Communication Manager para os pontos de terminais SIP e não SIP. O servidor de evolução usa o modelo de chamada completa. Para saber mais sobre o modelo de chamada completa, consulte *Modelo de chamada completa*. O servidor de evolução se conecta ao Session Manager por meio de um grupo de sinalização não IMS. O Session Manager manipula o direcionamento de chamadas para os pontos terminais SIP e permite que pontos de terminais SIP se comuniquem com todos os outros pontos de terminais que estão conectados ao servidor de evolução.

Para configurar Communication Manager como o servidor de evolução, desabilite o **IMS** no grupo de sinalização que está conectado ao Session Manager.

Com o Communication Manager configurado como um servidor de evolução:

- Os pontos terminais H.323, digitais e analógicos, são registrados no Communication Manager.
- Os pontos terminais SIP são registrados no Session Manager.
- Todos os pontos terminais recebem serviços do Communication Manager.

Os gateways fornecem failover e failback que preservam conexão para os processadores Survivable Core e Survivable Remote. O servidor de evolução suporta gateways G650 conectados por IP, mas os gateways não preservam a conexão.

O servidor de evolução suporta formato limitado de sequenciamento de aplicativo. Para obter mais informações, consulte *Sequenciamento de aplicativo no servidor de evolução*.

Servidor de recurso

Um servidor de recurso fornece os recursos do Communication Manager aos pontos terminais SIP que estão registrados no Session Manager. O servidor de recurso usa o modelo de meia chamada do IP Multimedia Subsystem (IMS). Para obter mais informações sobre o modelo de meia chamada, consulte *Modelo de meia chamada*. O servidor de recurso se conecta ao Session Manager por meio de um grupo de sinalização de SIP habilitado pelo IMS e um grupo de troncos associado do SIP.

O servidor de recurso suporta o sequenciamento completo de aplicativo.

O servidor de recurso tem as seguintes limitações:

- O plano de discagem para usuários de IMS não suporta direcionamento de chamadas PSTN diretamente para os troncos ISDN. Portanto, é necessário administrar o plano de discagem para direcionar todas as chamadas PSTN para Session Manager sobre o grupo de tronco do IMS.
- Pontos terminais tradicionais, como DCP, H.323, ISDN e os analógicos, não são suportados.
- Gateway G650 não é suportado.

Communication Manager - visão geral dos modelos

Communication Manager como um modelo é uma versão virtualizada que é executada no System Platform. A imagem de modelo Communication Manager possui todos os recursos que o Communication Manager suporta se a imagem estiver em um servidor duplicado ou um branch server. O modelo suporta duplicação Communication Manager no S8800, HP ProLiant DL360 G7, ou Dell™ PowerEdge™ R610 Server. O modelo suporta Communication Manager que pode ser configurado como servidor principal, Survivable Core Server ou Survivable Remote Server. Além disso, você pode usar a infraestrutura de rede dos modelos sem redes de controle dedicadas.

 **Nota:**

As páginas da Web para instalação e administração do Communication Manager se referem respectivamente aos modelos do Survivable Core como Enterprise Survivable Server (ESS) e Survivable Remote como Local Survivable Processor (LSP).

As vantagens de usar uma solução como um modelo no System Platform são as seguintes:

- Instalação simplificada e mais rápida da solução
- Licenciamento eficiente de aplicativos e soluções
- Web Console comum (Interface de usuário gráfica da Web) para servidor, máquina virtual, aplicativo e gerenciamento de solução global.
- Acesso remoto e relatórios de alarme automático para Sistemas de gerenciamento de rede monitorados pelos serviços da Avaya e equipe de parceiros da Avaya
- Backup e restauração coordenados
- Atualizações de software coordenadas

Os modelos do Communication Manager vêm em duas categorias, separados da seguinte maneira:

- Communication Manager para Main/Survivable Core. Essa categoria contém os seguintes modelos:
 - Simplex CM Main/Survivable Core
 - Duplex CM Main/Survivable Core
 - Embedded CM Main
- Communication Manager para Survivable Remote. Essa categoria contém os seguintes modelos:
 - Simplex Survivable Remote
 - Embedded Survivable Remote

Avaya Aura® Communication Manager Main/Survivable Core

Os modelos Communication Manager Principal/Survivable Core incluem os seguintes aplicativos:

- Communication Manager
- Communication Manager Messaging

*** Nota:**

Você pode acessar o Communication Manager Messaging somente se configurar o Communication Manager como servidor principal. Você não pode acessar o Communication Manager Messaging e o Utility Services no Duplex Main/Survivable Core.

- Utility Services

Você pode instalar os modelos Simplex Main/Survivable Core e Duplex Main/Survivable Core em um S8510, S8800, HP ProLiant DL360 G7 ou Dell™ PowerEdge™ R610 Server.

*** Nota:**

A Avaya não comercializa mais os servidores S8800 e S8510. Você pode reutilizar os servidores S8800 e S8510 como atualização.

Você pode instalar o modelo Simplex Main/Survivable Core template e um S8510 Server com memória total de 8-Gb, somente como uma atualização. Você pode instalar o modelo Embedded Main em um S8300D Server em um G250, G350, G430, G450 ou G700 Branch Gateway.

Avaya Aura® Communication Manager Survivable Remote

Os modelos Communication Manager Survivable Remote incluem os seguintes aplicativos:

- Communication Manager
- Branch Session Manager
- Utility Services

Você pode instalar o Simplex Survivable Remote em um S8800, HP ProLiant DL360 G7 ou Dell™ PowerEdge™ R610 Server. Você pode instalar o Simplex Survivable Remote em um S8510 Server com 8-Gb de memória, somente como uma atualização. Você pode instalar o Embedded Survivable Remote em um S8300D Server em um G250, G350, G430, G450 ou G700 Branch Gateway. Você pode usar os dois modelos nos dois cenários a seguir:

- Communication Manager servidor de evolução
- Communication Manager servidor de recurso

*** Nota:**

Para informações sobre as capacidades do modelo, consulte a *Avaya Aura® Tabela de capacidades do sistema Communication Manager*.

Suporte a dispositivos do Communication Manager

O Avaya Aura® Communication Manager fornece uma rede resiliente e distribuída para dispositivos de comunicação com base analógica, digital e IP.

O Communication Manager comporta diversos dispositivos de comunicação. Por exemplo:

- Avaya IP Agent
- Avaya IP Softphone
- Avaya IP Softphone para PC de bolso
- Console de PC do Communication Manager
- Avaya one-X® Communicator
- Avaya one-X® Agent
- Avaya one-X® Portal
- Avaya SIP Softphone
- Avaya SoftConsole

Para obter uma lista completa dos dispositivos compatíveis, consulte a *Descrição e referências do Avaya Aura® Communication Manager Hardware*.

Conectividade da rede de portas e do gateway

O Communication Manager suporta as seguintes facilidades de conectividade:

- Comutação por circuito
- Protocolo de Internet
 - Controle do branch gateway. O Communication Manager usa padrões baseados no H.248 para executar um controle de chamadas para branch gateways Avaya como o G430, por exemplo. O H.248 define uma estrutura de sinalização de controle de chamadas entre os servidores inteligentes Avaya 8XXX, Dell™ PowerEdge™ R610 e HP ProLiant DL360 G7 e diversos gateways de mídia “não inteligentes”.
- Separação de portador e sinalização. A facilidade Separação de portador e sinalização (SBS) oferece uma Rede privada virtual (VPN) de baixo custo com alta qualidade de voz para clientes que não podem pagar por linhas alugadas privadas. O SBS utiliza QSIG e substitui o DCS + VPN para aqueles clientes que precisam da funcionalidade Dial Plan Expansion (DPE). O SBS também utiliza o QSIG para comunicação entre sistemas Communication Manager.

Conectividade de troncos

Communication Manager suporta os seguintes recursos de conectividade de tronco:

- Serviço de tronco de comutação por circuito DS1 — O DS1 pode ser usado para dados de voz ou qualidade de voz, para protocolos de transmissão de dados e para serviços T1 e E1. Para obter uma lista completa dos dispositivos suportados, consulte *Avaya Aura® Communication Manager - Referência de telas*.
- Licenças separadas para ramais TDM e troncos TDM.
- Protocolo de Internet.
 - Tronco H.323. Uma TN802B no modo MedPro ou uma interface IP TN2302AP ativam o serviço de troncos H.323 usando a conexão IP entre dois sistemas que executam o Communication Manager. Os grupos de tronco H.323 podem ser configurados como linhas de junção específicas do sistema, linhas de junção genéricas ou troncos públicos de Discagem Direta a Ramal (DID). Além disso, os troncos H.323 suportam facilidades ISDN, como QSIG e BSR.
 - Grupos de perda IP. O principal motivo para obter um plano de perda para sistemas de comunicação por voz é o desejo de ter a clareza de voz e tom recebida em um

nível de audição confortável. Isso deve ser realizado de forma que os usuários possam ouvir uns aos outros sem se preocuparem com quem é o falante remoto, onde ele está ou o tipo de equipamento telefônico que cada um está usando.

- Troncos IP. Os grupos de troncos IP podem ser definidos como linhas de junção de uma rede privada virtual entre os sistemas ou os servidores ITS-E que executam o Communication Manager. Os benefícios do tronco IP incluem uma redução nas despesas com chamadas de fax e voz de longa distância, facilitando as comunicações globais, fornecendo uma rede de função completa, com convergência de dados e voz, e otimizando as redes ao utilizar os recursos de rede disponíveis.
- Restituição de troncos IP para PSTN. A facilidade Restituição de troncos IP para PSTN se refere ao ato de desviar (ou ignorar) troncos IP quando as condições da rede IP tornam inaceitável a qualidade de voz nos troncos IP.
- Repetição de enlaces de troncos IP. A repetição de enlaces de troncos H.323 permite que o cliente observe um número menor de falhas nas chamadas, na eventualidade de uma falha ou interrupção na rede IP. Por adiar a ação corretiva após uma falha em enlaces de sinalização H.323, esta facilidade diminui o impacto de falhas ou interrupções na rede IP.
- O Protocolo de início de sessão (SIP) é um protocolo de sinalização usado para estabelecer sessões em uma rede IP. Para obter mais informações sobre o SIP, consulte os documentos no site de suporte da Avaya em <http://support.avaya.com>.
- Funcionalidade de entroncamento SIP:
 - Fornece acesso a serviços telefônicos locais e interurbanos mais baratos, além de outros serviços hospedados por fornecedores de serviços SIP.
 - Fornece informações sobre presença e disponibilidade aos membros da empresa e a consumidores autorizados fora da empresa, inclusive outras empresas e fornecedores de serviço.
 - Facilita aplicações de comunicações convergidas e habilitadas por SIP dentro da empresa, como a Experiência de serviço ininterrupto.
- Os troncos auxiliares conectam os dispositivos nos gabinetes auxiliares com o Communication Manager. Algumas das facilidades que são suportadas por esse tipo de tronco são os anúncios gravados, o serviço de recado falado, o rastreamento de chamadas maliciosas e a busca por alto-falante.
- Troncos da central pública conectam o Communication Manager à central pública local para chamadas de entrada e de saída.
- A facilidade de interface digital multiplexada apoia duas técnicas de sinalização – sinalização orientada por bits e sinalização orientada por mensagens – para conexão direta com computadores host.
- Discagem Direta a Ramal. Os troncos de Discagem Direta a Ramal (DID) conectam o Communication Manager à central pública local nas chamadas recebidas discadas a ramais, diretamente, sem o auxílio do operador.

- Discagem direta a ramal bidirecional. Normalmente, os troncos CO e DID efetuam a interface entre um terminal atendedor e a central pública. Um tronco CO encaminha chamadas de saída e aceita chamadas de entrada que terminarem no terminal atendedor. Um tronco de Discagem direta a ramal bidirecional (DIOD) é usado para as chamadas que requerem terminação sem a interação de um terminal atendedor.
- Sinalização E&M – os troncos E&M são utilizados para fornecer ligações de comunicação analógica. A sinalização E&M contínua, pulsada, contínua e pulsada é uma modificação da sinalização E&M usada nos Estados Unidos. A sinalização E&M contínua é para ser usada no Brasil, mas pode também ser usada na Hungria. A sinalização E&M pulsada é para ser usada no Brasil.
- Grupo de troncos E911/CAMA. Isso permite informações de identificação do serviço de emergência de chamadas (CESID) para o sistema de emergência aprimorado local, através do escritório central local.
- Central estrangeira. Troncos da Central estrangeira (FX) ligam o Communication Manager a uma Central pública, ao invés de ligarem à central local.
- Troncos ISDN. Dão acesso a vários serviços e facilidades de rede privada e pública. O padrão ISDN consiste nas camadas 1, 2 e 3 do modelo Interconexão de sistema aberto (OSI). Sistemas que executam o Communication Manager podem ser conectados a uma ISDN usando formatos de estrutura padrão: Interface de taxa básica (BRI) e Interface de taxa primária (PRI).
- Fornece um circuito dedicado de tronco entre telefones com apresentação múltipla e uma Central pública (CO) ou outra central, através da rede.
- Os Troncos de ligações liberadas (RLT) são utilizados entre os locais de comutação, para fornecer disponibilidade dos grupos de serviço de atendimento centralizado ou de distribuição automática de chamadas.
- O Acesso remoto fornece aos usuários o acesso ao sistema e suas facilidades, a partir da rede pública. Com Acesso remoto, os usuários fazem chamadas comerciais de casa ou usam o Acesso à gravação de voz telefônica para ditar uma carta. Os usuários autorizados também podem acessar as facilidades do sistema a partir de um ramal local.
- As linhas de junção estabelecem comunicação entre o Communication Manager e outras centrais em uma rede privada. Podem ser usados diversos tipos de troncos, dependendo do tipo de rede privada que você estabeleceu.
- Desconexão automática temporizada para chamadas de troncos de saída fornece a capacidade de desconectar automaticamente uma chamada de tronco de saída após um período de tempo administrável. O período de tempo que pode decorrer antes da desconexão do tronco pode ser especificado entre 2 e 999 minutos.
- Os troncos do Serviço de telecomunicações de área ampla (WATS) permitem que você direcione chamadas de voz de saída a longa distância para telefones em áreas de serviços definidas. O preço das chamadas é definido de acordo com a distância na área de serviço, a duração da chamada, a hora do dia e o dia da semana.
- Cronômetro administrável Test Type 100. Para testar a qualidade da voz em um tronco configurado na Central telefônica, você pode administrar o período durante o qual a chamada de teste deve permanecer ativa. O Test Type 100 testa perda em extremidade

remota e local, além de mensagens C. Depois que a linha Test Type 100 atende uma chamada, o Communication Manager envia um tom de 1004 Hz a 0 dBm por 5,5 segundos, passando para o modo silencioso até que a chamada seja desconectada.

Rede pública e conectividade do Communication Manager

O Communication Manager suporta uma ampla variedade de facilidades de rede pública, como identificador do chamador.

Facilidades de redes públicas e conectividade:

- O identificador do chamador em troncos analógicos permite que o sistema aceite informações sobre o nome do chamador a partir de uma rede de Companhia telefônica local (LEC) que suporte a especificação de nome do chamador Bellcore.
- Identificador do chamador em troncos digitais. Nos Estados Unidos, o telefone do usuário exibe informações sobre o chamador (se o telefone tiver display). O nome e o número do chamador encontram-se disponíveis a partir das centrais públicas americanas.
- Tarifação flexível. A facilidade de tarifação flexível permite que o Communication Manager ou um adjunto se comunique com a rede pública usando mensagens RDSI-PRI para mudar a taxa de tarifação de uma chamada recebida do tipo 900 (EUA). Os pedidos de mudança de taxa para especificar uma nova taxa de tarifação podem ser feitos a qualquer momento depois de a chamada ser atendida e antes de ser desligada. A tarifação flexível está disponível nos EUA para uso com o serviço AT&T MultiQuest 900 Vari-A-Bill. A tarifação flexível requer uma interface de aplicação de central-adjunto e outra aplicação de software.
- Troncos da central local. Os troncos da central local conectam o Communication Manager a uma central pública.
 - Os troncos do serviço de chamada gratuita permitem que a sua empresa pague as despesas das chamadas recebidas interurbanas, para que os chamadores possam entrar em contato sem pagar pelas chamadas.
 - Troncos de central pública (CO).
 - Serviço de tronco de comutação por circuito DS1.
 - Discagem Direta a Ramal.
 - Discagem Direta a Ramal Bidirecional.
 - Serviço de telecomunicações de área ampla.
- Serviço suplementar de aviso de custo QSIG. O Serviço suplementar de aviso de custo QSIG (SS-AOC) possibilita ampliar a difusão das informações de cobrança da rede pública, oferecidas pelos provedores de serviços em diversos países, para os usuários de uma rede privada.

Tópicos relacionados:

[Conectividade de troncos](#) na página 16

Redes inteligentes do Communication Manager

As redes inteligentes e o direcionamento de chamadas permitem que as organizações criem uma trama virtual de diversas centrais que podem transferir informações e chamadas, permitindo novas oportunidades de receita e níveis mais altos de atendimento ao cliente. As facilidades de direcionamento de chamadas também foram desenvolvidas para reduzir os custos da rede através do uso efetivo de troncos de IP por links de WAN ou LAN.

Os recursos de rede inteligente do Communication Manager incluem:

- Avaya VoIP Monitoring Manager (VMON). Este recurso permite monitorar a qualidade da rede com voz por IP (VoIP). Esta aplicação baseada na Web recebe as estatísticas da QoS dos pontos terminais IP da Avaya e exibe os dados através de gráficos e relatórios, de modo que os administradores possam isolar os problemas de qualidade de voz e enviar desvios quando for detectada uma má qualidade de voz.
- O protocolo do Sistema de comunicações distribuídas (DCS) permite-lhe configurar duas ou mais centrais como se fossem um único sistema grande. DCS fornece facilidades de terminal atendedor e terminal de voz entre estes locais de comutação. O DCS simplifica os procedimentos de discagem e permite o uso “transparente” de alguns recursos do Communication Manager. (Transparência da facilidade significa que as facilidades estão disponíveis para todos os usuários do DCS independente da localização da central).
- Em uma Rede tandem eletrônica (ETN) – também conhecida como Acesso à rede privada (PNA) – o Communication Manager fornece vários recursos para toda a rede. Ela permite chamadas para outros sistemas de uma rede privada. Estas chamadas não usam a rede pública. Em vez disso, elas são direcionadas através dos seus serviços dedicados.
- Portabilidade do número de chamada. Quando os funcionários se deslocam dentro da rede, eles podem manter seus números de chamada. A capacidade de manter os números de chamada, e até os números da rede tandem eletrônica e da discagem direta a ramal, ao mudar para outros locais dentro da companhia, elimina as chamadas perdidas e economiza tempo precioso.
- Protocolo da Internet (IP): os recursos e os aplicativos do Communication Manager são ampliados com o uso do IP. O Communication Manager IP suporta áudio, voz, fax, pacotes de relé de modem V.150.1 em uma LAN ou WAN, garantindo aos profissionais remotos o acesso aos recursos do sistema de comunicação a partir de seus computadores. O Communication Manager também oferece um controle baseado em padrões entre o Avaya 8XXX, HP ProLiant DL360 G7 ou Dell™ PowerEdge™ R610 Server e os

branch gateways, permitindo que a infraestrutura de comunicações seja distribuída para a extremidade da rede.

- Fax sobre IP: com o recurso Fax sobre IP, redes empresariais interoperam com redes PSTN para transferir mensagens de fax sobre IP. Somente os gateways G430 e G450 suportam o recurso Fax sobre IP. Se um gateway de mídia usar o protocolo T.38 para restabelecer o sinal T.30 entre o aparelho de fax e um receptor de extremidade remota que não aceite T.38, a chamada cairá no G.711. Você pode administrar o recurso no formulário ip-codec-set. Esse recurso é suportado apenas nos gateways de mídia G430 e G450, somente sobre troncos Verizon SIP.
- V.150.1 Modem-sobre-IP: dispositivos de modem usam o protocolo V.150.1 para transmitir sinais de modem série V entre modems e dispositivos telefônicos. O protocolo V.150.1 é um padrão recomendado pela International Telecommunication Union (ITU) para usar um modem sobre redes IP que suportam chamadas de modem por discagem. O protocolo V.150.1 define como transmitir o tráfego entre modems e os dispositivos telefônicos sobre uma rede IP. Com o recurso Modem-sobre-IP, terminais de proteção estabelecem uma conexão segura sobre troncos SIP e H.323 e as Conexões entre gateways (IGCs) proprietárias da Avaya.
- Suporte QSIG: QSIG é um padrão global de sinalização e controle para usar nas redes ISDN corporativas privadas.
 - Serviço suplementar de aviso de custo QSIG. O Serviço suplementar de aviso de custo QSIG (SS-AOC) possibilita ampliar a difusão das informações de cobrança da rede pública, oferecidas pelos provedores de serviços em diversos países, para os usuários de uma rede privada.
 - Suporte de QSIG para Unicode. A facilidade Suporte de QSIG para Unicode amplia o suporte para Unicode de um único servidor para redes de múltiplos nós. Esta facilidade permite suporte a Unicode nas configurações para grandes áreas.
- Plano de discagem uniforme: um número exclusivo de 3 a 13 dígitos atribuído a cada ramal da rede. A numeração uniforme fornece a cada ramal um número exclusivo (código de local mais número de chamada) que pode ser usado em qualquer local da rede tandem eletrônica para acessar aquele ramal. O Communication Manager aperfeiçoa o UDP padrão com o plano de discagem uniforme irrestrita de 13 dígitos, que permite a análise de até 5 dígitos para o direcionamento de chamadas.

O UDP fornece a discagem de ramal para ramal entre dois ou mais sistemas de comunicação privativa.
- Registro duplo SIP e H.323: com registro duplo SIP e H.323, você atribui o mesmo ramal a pontos terminais H.323 e SIP. Quando você usa o mesmo ramal para registrar um ponto terminal SIP para Session Manager e um ponto terminal H.323 para Communication Manager, uma chamada recebida nesse ramal toca nos dois pontos. O usuário pode atender a chamada no ponto terminal H.323 ou no SIP. É possível criar um ramal do tipo H.323 usando System Manager. Você pode reatribuir o mesmo ramal como SIP usando a tela Estações com integração telefônica fora do PBX no Communication Manager SAT.

- SIP Direct Media: com o recurso SIP Direct Media, os pontos terminais SIP estabelecem um caminho de comunicação direta com as chamadas subsequentes, chamadas de Ramal do celular (EC500), 3PCC, chamadas iniciadas por vídeo e chamadas ramificadas para diversos dispositivos (DAM). O caminho de comunicação direta é estabelecido antes de a chamada se conectar entre os pontos terminais. O Communication Manager usa os recursos de TDM ou faz o loop na mídia para o servidor Communication Manager apenas se necessário.
- SIP Dual Mode: com o recurso SIP Dual Mode, o dispositivo de modo duplo pode usar o recurso EC500 e redes Wi-Fi ou celulares para receber chamadas. O dispositivo de modo duplo é uma combinação entre telefone SIP Wi-Fi e celular sem fio EC500.

Interface de dados do Communication Manager

As facilidades de interface de dados do Communication Manager incluem:

- Conexões administradas. Estabelece automaticamente uma conexão ponto a ponto entre dois pontos de terminação de acesso ou dados com base em atributos programados. Fornece capacidades como:
 - Notificação de alarme, incluindo um tipo e limite de alarme programáveis;
 - Restabelecimento automático de conexões estabelecidas através de uma rede de dados definidos por software;
 - Grupo de troncos RDSI-PRI [o serviço pode ser chamado de Serviço RDSI-PRI (AC/AE)];
 - Conexões programadas e contínuas; e intervalo programável de repetição para tentativas falhadas de conexão
- A configuração de chamadas de dados permite a configuração de chamadas de dados usando diversos métodos, como: discagem por teclado, discagem por telefone, discagem por comando Hayes, conexões comutadas permanentes, conexões programadas, interface da unidade de chamadas automáticas e discagem da linha direta. A configuração de chamadas de dados é fornecida para telefones DCP e RDSI-BRI.
- A linha direta de dados permite fazer automaticamente uma chamada de dados quando o originador desliga. A linha direta de dados pode ser usada para fins de segurança. Esta facilidade permite fazer chamadas rápidas e corretas para pontos de terminação de dados chamados frequentemente.
- A privacidade para dados protege as chamadas de dados analógicos contra perturbações causadas por qualquer uma das facilidades de anulação ou de toque de chamada do sistema. A facilidade privacidade para dados é ativada quando o usuário disca o código de ativação no início da chamada.
- A restrição para dados protege as chamadas de dados analógicos contra perturbações causadas por qualquer uma das facilidades de anulação ou de toque de chamada do

sistema. Esta facilidade é programada em nível do sistema para selecionar telefones analógicos e com apresentação múltipla de chamadas e grupos de troncos.

- Discagem padrão. Fornece aos usuários de terminais de dados que discam um número específico, na maioria das vezes, um método muito simples para discarem esse número. Esta facilidade aperfeiçoa a discagem em terminal (teclado) de dados, permitindo que um usuário de terminal de dados faça uma chamada de dados para um destino pré-programado de várias formas diferentes, dependendo do tipo de módulo de dados.
- Enlaces IP assíncronos permitem ao Communication Manager transferir a conectividade adjunta assíncrona existente para um ambiente Ethernet (TCP/IP). Os enlaces IP assíncronos aceitam aplicativos de servidor da central, bem como aplicativos clientes.
- A Interface do servidor de aplicativos de multimídia fornece uma ligação entre o Communication Manager e um ou mais nós da central de comunicações multimídia. Uma central de comunicações multimídia é um processador independente de chamadas multimídia produzido pela Avaya.
- Chamadas multimídia. As chamadas multimídia são iniciadas apenas com voz e vídeo. Uma vez estabelecida a chamada, um dos participantes poderá iniciar uma conferência de dados associados, incluindo todos os participantes da chamada que dispuserem de suporte a dados.
- A facilidade de transmitir informações de aviso de custo para pontos de terminação BRI de classe mundial fornece informações de Aviso de custo (AOC) para os pontos de terminação BRI de classe mundial (WCBRI). Em uma chamada que utilize um ponto de terminação WCBRI, as informações de AOC serão visualizadas no ponto de terminação depois que a chamada for concluída e a pessoa do outro lado desligar.

Capítulo 3: Funcionalidades do Communication Manager

Central de atendimento

A Avaya Aura® Call Center oferece uma plataforma de telecomunicações totalmente integrada que suporta uma poderosa variedade de facilidades, capacidades e aplicações concebidas para atender a todas as necessidades que os clientes têm de uma Call Center.

Os aplicativos da Call Center, como o Avaya Call Management System, para relatórios em tempo real e estatísticas de desempenho, e o Avaya Business Advocate, para o roteamento preditivo especializado com base nas chamadas recebidas e não nos dados do histórico, são facilmente integrados.

O Communication Manager suporta o recurso ID do agente usando telefones capazes de obter saudações específicas do agente, reproduzindo-as quando são recebidas chamadas.

Para obter uma descrição completa dos recursos da Call Center para o Communication Manager, consulte os seguintes documentos:

- *Avaya Aura® Call Center Visão geral*
- *Planning an Avaya Aura® Call Center Implementation*
- *Administering Avaya Aura® Call Center Features*
- *Avaya Aura® Call Center Feature Reference*
- *Programming Call Vectoring Features in Avaya Aura® Call Center*

Avaya Call Center em branch gateways

A funcionalidade da Call Center é suportada nos branch gateways com configuração Communication Manager do servidor de evolução, com um S8300 Server, S8800, Dell™ PowerEdge™ R610, ou HP ProLiant DL360 G7 Server e no gateway de rede de porta G650 com o S8800, Dell™ PowerEdge™ R610, ou HP ProLiant DL360 G7 Server.

O software Avaya Call Center “Básico” está incluído no recurso Communication Manager juntamente com a Integração computador-telefonia (CTI) opcional. Esse pacote oferece uma solução de central de atendimento de baixo custo para escritórios pequenos ou filiais.

Capacidades de central de atendimento mais robustas são fornecidas com o opcional a Central de atendimento Avaya “Elite”, que apresenta o Avaya Expert Agent Selection e os serviços como o software fundamental para o software opcional Avaya Business Advocate e o Avaya Dynamic Advocate.

Os recursos da central de atendimento encontrados no pacote de software Central de atendimento Elite permitem que os clientes da Communication Manager Call Center melhorem seu serviço ao cliente, help desk, viagens e outras operações ao fornecer um direcionamento de chamada poderoso e integrado por meio da “vetorização de chamadas” e seleção de recursos.

Integração computador-telefonia

A Integração computador-telefonia (CTI) permite que as facilidades do Communication Manager sejam controladas por aplicações externas e permite a integração dos bancos de dados de informações do cliente com as facilidades de controle de chamadas.

O Avaya Computer Telephony é um software para servidor que integra as vantajosas facilidades de controle de chamadas do Communication Manager com as informações do cliente contidas nos bancos de dados de clientes. É uma solução CTI baseada em rede local (LAN), consistindo em um software para servidor que funciona em uma configuração cliente/servidor. O Avaya Computer Telephony oferece a plataforma e a arquitetura CTI que dão suporte aos requisitos das aplicações de centrais de contatos, juntamente com novas Interfaces de programação de aplicações (APIs). Para obter mais informações, consulte *Avaya Aura® Application Enablement Services Overview*.

Distribuição automática de chamadas do Communication Manager

A Distribuição Automática de Chamadas (DAC) é o elemento básico das aplicações da central de atendimento. A DAC lhe oferece um método eficaz e equitativo de distribuição de chamadas recebidas entre os agentes disponíveis. Com a DAC, as chamadas recebidas podem ser direcionadas para o primeiro agente livre ou para o agente mais livre de um grupo de agentes. DAC em conjunto com a Central de atendimento Elite oferece um complemento muito rico de recursos de roteamento e capacidade de atendimento de chamadas. Para obter informações mais detalhadas, consulte os guias *Avaya Aura® Call Center Overview* e *Avaya Aura® Call Center Feature Reference* guides.

Sistema básico de gerenciamento de chamadas Avaya

O Sistema básico de gerenciamento de chamadas (BCMS) Avaya ajuda a sintonizar bem a operação da sua central de atendimento, fornecendo relatórios com os dados necessários para medir o desempenho dos seus agentes da central de atendimento integrados com o software Communication Manager.

A facilidade BCMS oferece controle e relatórios de gerenciamento de chamadas a baixo custo para centrais de atendimento com até 3000 agentes. O BCMS recolhe e processa dados de chamadas DAC (até sete dias) dentro do sistema; não é necessário um processador adjunto para produzir relatórios de gerenciamento de chamadas.

O Communication Manager pode gerar relatórios históricos e em tempo real.

Avaya Business Advocate

O Avaya Business Advocate é um conjunto de facilidades que fornece flexibilidade na forma como uma chamada é selecionada para um agente em uma situação de excesso de chamada e na forma como um agente é selecionado para uma chamada em uma situação de excesso de agentes. Em vez da tradicional abordagem “primeira a entrar/primeira a sair”, as necessidades do chamador, o valor potencial do negócio e sua disponibilidade para aguardar são calculados. O sistema decide que agentes devem ser atribuídos aos chamadores.

As facilidades do Avaya Business Advocate incluem:

- Agentes de reserva automática. Os agentes de reserva automática permitem que o sistema use a facilidade de distribuição de alocação percentual para especialidades de agentes.
- Cancelar seleção de chamada por especialidade. O cancelamento de seleção de chamada é determinado por especialidade. Os supervisores de central de atendimento podem cancelar a atividade normal de atendimento de chamada em determinadas especialidades, apenas, ou para a central de atendimento inteira.
- Ajuste dinâmico do percentual. A facilidade de ajuste dinâmico do percentual permite que o sistema compare níveis reais de serviço com níveis esperados. O sistema pode então ajustar a meta de serviços de modo que o uso global da especialidade seja mais eficiente.
- Posição dinâmica na fila. A posição dinâmica na fila permite que o sistema coloque chamadas de vários Números de diretórios de vetores (VDNs) em uma fila de especialidades. Esta facilidade garante um manuseio equilibrado de chamadas entre os VDNs.
- Ajuste dinâmico do limite. O ajuste dinâmico do limite permite que o sistema compare os níveis reais dos serviços com as metas de serviços e ajuste os limites de sobrecarga. Esta facilidade torna mais eficiente o uso de agentes de sobrecarga.

- Contagem de agentes Advocate registrados. A facilidade de contagem de agentes Advocate registrados conta os agentes para completar o limite de agente Advocate se o objetivo de serviço, a alocação percentual ou uma especialidade reservada forem atribuídos ao identificador de login do agente, ou se uma das especialidades do agente for atribuída ao agente menos ocupado ou ao supervisor de nível de serviço.
- Distribuição de alocação percentual. A distribuição de alocação percentual permite que o sistema distribua as chamadas para o agente de reserva automática, comparando o tempo de trabalho de um agente de reserva, de uma dada especialidade, com a meta alocada para essa especialidade.
- Ativar tempo na fila do agente de reserva. Esta facilidade ativa um agente de reserva se um Tempo de espera estimado (EWT) exceder um limite pré-determinado ou se o tempo de chamada na fila exceder o limite do supervisor de nível de serviço administrado.

Mobilidade do Communication Manager

O Communication Manager oferece diversos recursos de mobilidade — opções sem fio internas ou externas e recursos de hot desking, como Ramal para celular (EC500), Acesso ao ramal pessoal (PSA) e Reorganização automática do telefone do cliente (ACTR), que estendem os recursos do Communication Manager para os usuários, independentemente de onde estejam trabalhando.

As facilidades de mobilidade do Communication Manager incluem:

- A administração de ramais virtuais permite programar telefones que ainda não estão fisicamente presentes no sistema. Isto facilita muito a velocidade de configurar e fazer mudanças nos telefones do sistema.
- O Rearranjo automático de telefones pelo cliente (ACTR) permite que um telefone seja desconectado de uma localidade e deslocado para um local diferente, sem qualquer administração adicional da central. A central associa o ramal automaticamente à nova porta.
- As Soluções Avaya para telefone sem fio (AWTS) são completamente integradas ao Communication Manager e permitem acesso integral do usuário aos recursos do Communication Manager a partir de um celular.

*** Nota:**

Observação: As AWTS substituem o Sistema Comercial de telefonia sem fios DEFINITY.

- A facilidade ramal Avaya para celular (EC500) proporciona uma expansão dos serviços móveis, incluindo a disponibilidade por um só número, maiores capacidades para o usuário, flexibilidade entre os recursos e o hardware, mais controle sobre utilização não autorizada, capacidade avançada de ativação/desativação, maior utilidade e suporte dos recursos de troncos IP.

A integração do Microsoft Office Communicator (MOC) com o Communication Manager através da ponte ASAI suportada, ou seja, tendo duas funções de usuário simultaneamente. Por exemplo, o usuário pode estar em uma chamada ativa em um telefone de mesa e, ao mesmo tempo, estar em uma chamada ativa em um destino fora do PBX, tal como um telefone celular.

- ELIN E911 para ramais conectados ao IP automatiza o processo de atribuição de um Número de informação da localização de emergência (ELIN) através de uma sub-rede IP durante uma chamada de emergência. O ELIN é, então, enviado através de troncos CAMA ou RDSI-PRI para a rede de serviços de emergência quando 911 é discado.
- A facilidade Acesso ao ramal pessoal (PSA) lhe permite transferir as preferências e permissões do seu ramal telefônico para qualquer outro telefone compatível. O PSA possui várias aplicações de telecomunicações. Por exemplo, vários empregados telecomutadores podem partilhar o mesmo escritório em diferentes dias da semana. Os empregados podem facilmente transformar o telefone partilhado em “seus” telefones, a partir de um local remoto, para um determinado dia.
- A facilidade SIP Visiting User (SIP VU) permite que os usuários do telefone SIP 9620 ou 9630 façam login em qualquer telefone SIP da empresa e recebam seus próprios serviços individualizados, incluindo menus, contatos e listas de amigos.

A facilidade SIP Visiting User conta com um firmware específico no telefone e requer a administração do SIP VU.

- Use o recurso Terminal Translation Initialization (TTI) para fundir um ramal X-portado para uma porta válida ou para separar um ramal de uma porta. Geralmente se usa TTI para mover telefones. No entanto, também é possível usar TTI para conectar e mover atendedores e módulos de dados. O Terminal Translation Initialization (TTI) também funciona com o Administration Without Hardware (AWOH).
- O TransTalk 9000 é um sistema sem fio de zonas simples ou dupla, para interiores, que proporciona uma solução de mobilidade para os sistemas baseados no Communication Manager. Ele traz os benefícios e a acessibilidade de um telefone sem fio, com todo o poder e a funcionalidade de um telefone de mesa com fio.
- A mobilidade de X-station permite que usuários remotos acessem as facilidades da central. Ou seja, a mobilidade de X-station permite que determinados telefones sem fio OEM sejam controlados remotamente através de uma interface de troncos PRI, pelo Communication Manager, como se os telefones estivessem diretamente conectados à central.
- Com o recurso Acesso a diversos dispositivos (MDA), um usuário SIP pode registrar mais de um dispositivo SIP em um só ramal. Por exemplo, um usuário com ADVD na mesa, 96X1 no laboratório e um one-X[®] Communicator no laptop e todos os dispositivos registrados com o mesmo ramal, 123456. Quando uma chamada é recebida no ramal 123456, todos os dispositivos são alertados. O usuário pode atender a chama em qualquer dispositivo. Se necessário, o usuário pode fazer a ponte em um dos dispositivos ociosos usando o recurso Simulação de ponte (SBA). Assim, a chamada pode ser transferida entre dispositivos sem precisar desligá-la.

Colaboração

O Communication Manager contém diversos recursos criados para oferecer formas fáceis de colaboração com seus grupos de colegas, clientes e parceiros, como, por exemplo, executivos, vendedores e especialistas profissionais. Esses grupos de trabalho essenciais requerem um elevado nível de interação real, algo que o Communication Manager fornece.

Conferência:

- Abortar conferência ao desligar. Quando você pressiona uma tecla de conferência e, por qualquer motivo, desliga antes de concluí-la, ela será cancelada. A chamada original que foi colocada em retenção temporária é colocada em retenção normal
- Conferência a três. A tecla de conferência permite que os usuários de telefones analógicos configurem chamadas de conferência com até três participantes sem o auxílio do terminal atendedor.
- Conferência a seis. A tecla de conferência permite que os usuários de telefones com apresentação múltipla de chamadas configurem chamadas de conferência com até seis participantes sem o auxílio do terminal atendedor.
- Os prompts para exibição de conferência/transferência são baseados na Classe de restrição (COR) do usuário, independentemente das facilidades de Conferência por meio da facilidade Selecionar apresentação da linha e de Conferência sem tom de discagem.
- A facilidade alternar/trocar participantes antes de transferência/conferência permite aos usuários alternar entre dois participantes no meio da configuração de uma conferência, antes de conectar todos os participantes, ou ainda efetuar uma consulta com ambos os participantes antes de transferir uma chamada.
- A facilidade de escuta em grupo ativa simultaneamente o seu viva-voz no modo somente de escuta e o seu monofone ou fone de cabeça no modo escutar e falar. Isto lhe permite servir como porta-voz de um grupo. Você pode participar de uma conversa enquanto as outras pessoas na sala ouvem o que está sendo dito.

 **Nota:**

Essa facilidade não é suportada nos telefones IP.

- Reter/liberar a conferência permite ao usuário utilizar a tecla Hold para trazer o participante com ligação retida de volta à conversação.

 **Nota:**

Observação: Esta facilidade não está disponível nos ramais BRI nem nos terminais atendedores.

- A facilidade Conferência encontre-me permite que uma pessoa configure uma conferência por acesso discado com até seis participantes. A facilidade Conferência encontre-

- me usa a vetorização de chamadas para processar a configuração da chamada de conferência.
- Conferência encontre-me expandida. Use a aplicação Conferência encontre-me expandida para configurar conferências de vários participantes com mais de seis pessoas. A aplicação Conferência encontre-me expandida apoia até 300 participantes.
- Conferência sem tom de discagem. Esta facilidade pode eliminar a confusão do usuário durante a recepção do tom de discagem, ao tentar realizar uma conferência com duas chamadas existentes.
- Conferência sem retenção. Esta facilidade permite que o usuário adicione automaticamente outra pessoa a uma conferência enquanto continua a conversa com a chamada existente.
- Conferência por meio da facilidade Selecionar apresentação da linha. Se você estiver em uma conversação na linha “b” e outra linha estiver em retenção ou se uma chamada de entrada estiver em alerta na linha “a”, pressionar a tecla CONF faz uma ponte entre essas chamadas. Ao utilizar a facilidade de selecionar apresentação da linha no Communication Manager, o usuário tem a opção de pressionar uma tecla de apresentação da linha para completar uma conferência, em vez de pressionar CONF uma segunda vez.
- A facilidade de exibição, desligamento ou corte de áudio seletivo de participante da conferência permite que o usuário de qualquer ramal digital com display ou de um terminal atendedor utilize o display para identificar todos os outros participantes de uma chamada de dois participantes ou em uma chamada de conferência.
- O desligamento seletivo de uma parte permite que o usuário desligue a pessoa exibida no display pressionando um único botão. Isso pode ser útil durante as chamadas de conferência, ao adicionar um participante que não atende, e a chamada vai para o correio de voz.
- O corte de áudio seletivo de participante de conferência permite que um participante de conferência, tendo um ramal com display, corte o áudio de uma linha tronco com ruído. O corte de áudio seletivo de participante de conferência também é conhecido como corte de áudio de ponto distante.
- Sinalização do Enhanced SIP. Com o recurso de sinalização do Enhanced SIP você pode:
 - ver uma relação dos participantes da conferência e desconectar os participantes selecionados de conferências baseadas no Communication Manager.
 - habilitar audioconferências mediadas pelo Avaya Aura® Conferencing versão 7.0.
 - aprimorar o comportamento de aplicativos sequenciados no ambiente do Servidor de recurso do Communication Manager.

Chamadas multimídia:

As chamadas multimídia são iniciadas apenas com voz e vídeo. Uma vez estabelecida a chamada, um dos participantes poderá iniciar uma conferência de dados associados, incluindo todos os participantes da chamada que dispuserem de suporte a dados.

- Interface de servidor de aplicativos multimídia. A Interface de servidor de aplicativos multimídia (MASI) fornece uma ligação entre o Communication Manager e um ou mais nós da central de comunicações multimídia. Uma Central de comunicações multimídia (MMCX) é um processador independente de chamadas multimídia produzido pela Avaya.
- Atendimento antecipado em vetores e ramais em chamadas multimídia. O atendimento antecipado é uma facilidade aplicada a chamadas multimídia em conjunção com conversão em voz.
- O Atendimento de chamadas multimídia (MMCH) permite o controle de transmissões de voz, vídeo e dados usando o seu aparelho de telefone. As teclas de facilidades de um telefone de funções múltiplas permitem a realização de videoconferências e podem redirecionar, cobrir, reter ou estacionar chamadas multimídia como fariam com chamadas de voz normais.
- Redirecionamento de chamadas multimídia para o ponto terminal de multimídia. Um ramal multimídia de portas duplas poderá servir como destino de facilidades de redirecionamento de chamadas, como cobertura de chamadas, redirecionamento e busca de ramais. O ramal pode receber e aceitar chamadas multimídia ou chamadas de dados que tenham sido convertidas em chamadas multimídia.
- Conferência de dados multimídia (T.120) por ESM. A conferência de dados é controlada por um dispositivo adjunto denominado Módulo de serviços de expansão (ESM). Para obter mais informações sobre o ESM, consulte *Instalação de acessórios e periféricos do Avaya Aura™ Communication Manager*.
- Retenção, conferência, transferência e desligamento de multimídia. Os usuários dos ramais podem ativar a retenção, conferência, transferência e desligamento em chamadas multimídia. Os pontos terminais multimídia e ramais apenas de voz podem participar da mesma conferência.
- Fila multimídia com anúncios de voz. Quando os chamadores de multimídia são colocados em fila para um membro disponível de um grupo de busca, eles ouvem um anúncio de áudio.

Busca e chamada interna simplificada:

- Permite que os atendedores, usuários em geral e usuários de linhas de junção realizem uma busca através de sinais ritmados em código.
- A mensagem de grupo permite a um usuário enviar uma mensagem para um grupo de pessoas através do aparelho de viva-voz delas. Os aparelhos de viva-voz são ligados automaticamente quando o usuário inicia a mensagem.
- Chamada interna simplificada – Automática. Com esta facilidade, os usuários que se comunicam com frequência podem fazê-lo apertando uma tecla, em vez de discar um número de chamada.

- Chamada interna simplificada – Discagem. Essa facilidade permite que os usuários de telefones com apresentação múltipla de chamadas telefonem facilmente para outros dentro de um grupo programado. O usuário que faz a chamada levanta o monofone, aperta a tecla de discagem de intercom e disca o código de um ou dois dígitos designado para a pessoa desejada.
- O acesso à busca pessoa externo fornece aos atendedores e usuários de telefones acesso por discagem aos equipamentos de busca por voz. O sistema pode fornecer até nove zonas de busca e pode ser fornecida uma zona que ativa todas as zonas ao mesmo tempo.
- A sinalização manual permite que um usuário sinalize para outro usuário. O usuário receptor ouve um toque de dois segundos. O sinal é enviado cada vez que a tecla é apertada pelo usuário sinalizador. O significado do sinal é combinado previamente entre o transmissor e o receptor. A sinalização manual não é permitida se o telefone receptor já estiver recebendo um toque de chamada de uma chamada de entrada.
- A busca silenciosa permite que um assistente ou colega faça uma ligação em ponte com a sua chamada telefônica e lhe dê uma mensagem sem ser ouvido pela outra pessoa ou pessoas com quem estiver falando. A busca silenciosa só funciona em determinados tipos de telefone.

Roteamento de chamadas do Communication Manager

As facilidades de roteamento de chamadas foram desenvolvidas para reduzir os custos da rede através do uso efetivo do Tronco de IP via links de WAN ou LAN.

As facilidades de roteamento de chamadas incluem:

- Roteamento automático: o Communication Manager fornece vários recursos de roteamento automático para redes públicas e privadas. Roteamento alternativo automático (AAR) e Seleção automática de rotas (ARS) são as bases destas facilidades de roteamento automático. Elas direcionam as chamadas com base na rota preferida (normalmente a menos dispendiosa) disponível no momento em que a chamada é feita.
- Análise de dígitos de tipo de chamada e discagem em bloco: com esse recurso, os usuários fazem chamadas automaticamente com base nas informações de número de telefone do registro de chamadas do telefone, sem precisar modificar o número de telefone.
- Seleção da rota generalizada: esse recurso fornece capacidades de roteamento de chamadas por voz e dados. É usada para selecionar não só o roteamento menos dispendioso, como também o roteamento ideal através dos serviços apropriados. Ela aperfeiçoa as facilidades AAR e ARS, fornecendo parâmetros adicionais na decisão de roteamento e maximizando a chance de usar o serviço certo para direcionar a chamada.
- Suporte a múltiplas localidades: esse recurso habilita hora local do usuário, tabelas de análise pública de ARS para o entroncamento local, horário de verão automático, aperfeiçoa algoritmos de recursos compartilhados (receptores multifrequenciais) e outros re-

curso, quando as Redes de portas de expansão remota (EPNs), redes de portas ATM e Avaya Media Gateways são controlados remotamente a partir de um servidor central de uma localidade diferente.

- Níveis alternativos de restrição de instalações: esses níveis permitem que o Communication Manager ajuste níveis de restrição de instalações ou os códigos de autorização para linhas e troncos. Cada linha ou tronco é normalmente atribuído a um nível de restrição de instalações. Com essa facilidade, os Níveis alternativos de restrição de instalações também são atribuídos.
- Marcas de classes de transporte: mecanismo para passar o nível de restrição da instalação do chamador de uma central da rede tandem eletrônica para outra. As marcas de classes de transporte permitem que a verificação de privilégios passe pelas centrais através da rede tandem eletrônica.
- Detecção de atendimento: para fins de Gravação de detalhes da chamada (CDR), é importante saber quando a pessoa chamada atende uma ligação. Communication Manager fornece três maneiras de determinar se a pessoa chamada atendeu uma chamada de saída - supervisão de atendimento por tempo esgotado, painel de classificação da chamada e supervisão de atendimento da rede.
- Roteamento baseado em origem: com esse recurso, o Communication Manager envia informações de local do H.323, DCP e estações analógicas para o Session Manager. O Session Manager usa o endereço IP para selecionar o tronco correspondente ou padrão de rota, depois encaminha a chamada para as estações de destino.
- Com o recurso Atendimento de várias chamadas, as chamadas reencaminhadas ou encaminhadas a outra central usam o caminho de cobertura da parte desviada. Com base na configuração do Communication Manager, a saudação da parte administrada é reproduzida para o chamador.

Telecomutação e escritório remoto

As capacidades de telecomutação roteiam as chamadas apropriadamente e fornecem aos funcionários o acesso a todo o conjunto de facilidades do Avaya Aura Communication Manager, estejam trabalhando em casa, no escritório ou na estrada.

O Communication Manager suporta as seguintes facilidades de telecomutação:

- Cobertura de chamadas redirecionadas para fora da rede. A Cobertura de chamadas redirecionadas para fora da rede (CCRON) permite que as chamadas que foram redirecionadas para locais fora da central retornem à central para serem processadas novamente.
- Administração ampliada pelo usuário de chamadas redirecionadas (acesso de telecomutação). A administração ampliada pelo usuário de chamadas redirecionadas (também denominada acesso de telecomutação) permite a alteração da rota de cobertura de cha-

madras principal ou do ramal de redirecionamento a partir de qualquer posição local ou remota.

- Ramal externo. Um módulo de dados de tronco conecta os serviços de tronco de linha privada externa com o Communication Manager.
- O acesso remoto permite que pessoas autorizadas de locais remotos acessem o sistema através da rede pública e depois utilizem suas facilidades e serviços. Existem várias maneiras de acessar a facilidade.

Telefonia do Communication Manager

O Communication Manager fornece recursos abrangentes de telefonia ao usuário final (como atendimento automático, transferência de chamadas, redirecionamento de chamadas, etc) que facilitam a comunicação eficaz entre os funcionários, clientes e parceiros.

Capítulo 4: Recursos do Communication Manager

Facilidades de administração

O Communication Manager suporta várias interfaces de administração para facilitar o uso. Consulte *Administering Avaya Aura® Communication Manager* para obter mais informações.

- O Terminal de acesso ao sistema (SAT) utiliza uma Interface de linha de comando (CLI) para a administração da telefonia. O SAT é disponibilizado no pacote Avaya Site Administration. O limite do sistema para o número de sessões SAT simultâneas é 22. Esse limite serve apenas para perfis de login 18 a 69, não para logins do sistema. O usuário pode ter até 5 sessões SAT simultâneas.
- Interface do Gerenciamento do Sistema.
- System Manager.
- Console de gerenciamento do System Platform. A interface da Web do System Platform é denominada Console de gerenciamento do System Platform. Depois de instalar o System Platform, você pode fazer o logon no Console de gerenciamento para exibir os detalhes das máquinas virtuais do System Platform (ou seja, Domínio do sistema [Dom-0] e Domínio do console), instalar o modelo de solução exigido e realizar várias atividades administrativas acessando as opções do painel de navegação.

Recursos do atendedor do Communication Manager

O Communication Manager contém muitas facilidades interessantes que facilitam a comunicação através do atendedor (operador) do sistema telefônico. Além disso, os atendedores podem conectar-se ao seu terminal atendedor (central) a partir de outros telefones do sistema, expandindo, assim, suas capacidades.

- Backup do terminal atendedor. A facilidade backup do terminal atendedor permite acessar a maioria das facilidades do terminal atendedor de um ou mais telefones de backup

especialmente administrados. Isto lhe permite atender as chamadas mais prontamente, de modo a proporcionar um melhor serviço aos hóspedes e clientes em potencial.

- Estado do quarto por meio do terminal atendedor. O Communication Manager permite que um atendedor veja se um quarto está vago ou ocupado e qual é o estado de arrumação de cada quarto.

 **Nota:**

Esta facilidade só estará disponível quando os serviços avançados para hospitais e hotéis estiverem ativados no sistema.

- Funções do terminal atendedor que utilizam o protocolo do Sistema de comunicações distribuídas.
 - O controle do acesso ao grupo de troncos permite que um atendedor em qualquer nó do Sistema de comunicações distribuídas (DCS) assuma o controle de qualquer grupo de troncos de saída num nó adjacente.
 - A seleção direta do grupo de troncos permite que o atendedor acesse diretamente um tronco de saída livre, em um grupo de troncos local ou remoto, pressionando a tecla atribuída ao respectivo grupo.
 - O terminal atendedor de chamadas entre centrais privadas permite que os atendedores de várias filiais possam ser concentrados em um local central.
- Atendimento de chamadas.
 - Intercalação do terminal atendedor. Use a facilidade Intercalação do terminal atendedor para permitir que um terminal atendedor intercale uma chamada existente. A facilidade Intercalação do terminal atendedor também é chamada de Oferta de chamada.
 - Bloqueio do terminal atendedor – privacidade. Esta facilidade impede que um atendedor torne a entrar numa conexão de várias pessoas mantida no terminal atendedor, a menos que seja chamado por um usuário de telefone.
 - Consulta pendular para o terminal atendedor. A facilidade de consulta pendular permite que o atendedor alterne entre chamadas ativas e chamadas separadas. Essa operação pode ser útil caso o atendedor necessite transferir uma chamada, mas primeiro deva conversar independentemente com cada usuário antes de completar a transferência.
 - Vetorização do atendedor. A vetorização do atendedor proporciona uma abordagem altamente flexível no gerenciamento de chamadas recebidas por um atendedor. Por exemplo, com o serviço noturno atual, as chamadas redirecionadas do terminal atendedor para um ramal noturno só podem tocar naquele ramal e não seguem nenhuma rota de cobertura.
 - Atendimento automatizado. O atendimento automatizado permite que o chamador digite o número de qualquer ramal no sistema. A chamada é, então, direcionada para o ramal. A diminuição da necessidade de atendedores humanos permite a redução dos custos.

- Alerta de backup. A facilidade de alerta de backup notifica os atendedores de backup de que o atendedor principal não pode atender uma chamada.
- Chamada em espera. A chamada em espera permite que um atendedor informe a um usuário de um telefone analógico, que está ao telefone, a presença de uma chamada em espera. O atendedor fica, então, livre para atender outras chamadas. O atendedor ouve um tom de controle de chamada em espera e o usuário do telefone ocupado ouve um tom de chamada em espera. Este tom é ouvido apenas pelo usuário do telefone chamado.
- Chamada para ramais internos com restrição. Um telefone com uma Classe de restrição (COR) que restringe chamadas recebidas não pode receber chamadas da rede pública, originadas pelo terminal atendedor ou por ele transferidas. Esta facilidade lhe permite cancelar esta restrição.
- Conferência. A facilidade de conferência permite que um atendedor configure uma chamada de conferência para até seis conferencistas, incluindo o atendedor. Conferências de dentro e de fora do sistema podem ser acrescentadas à chamada de conferência.
- Chamada de retorno ao (mesmo) atendente aprimorada. O Communication Manager fornece funções individuais de fila para cada atendente, suportando uma variedade de chamadas em espera em um dado momento.
- Número na lista telefônica. Permite que chamadores externos acessem seu grupo de terminal atendedor de duas formas, dependendo do tipo de tronco usado para a chamada recebida.
- Facilidade Cancelar redirecionamento de chamada. A facilidade Cancelar redirecionamento de chamada permite que o atendedor contorne as facilidades de desvio, como enviar todas as chamadas e cobertura de chamadas, conectando uma chamada a um ramal mesmo quando essas facilidades de desvio estiverem ativadas. Esta facilidade, junto com a intercalação do terminal atendedor, pode ser usada para fazer chegar a um usuário do telefone uma chamada de emergência ou urgente.
- Fila de prioridade. A fila de prioridade coloca as chamadas recebidas em fila ordenada para o terminal atendedor, quando essas chamadas não podem ir imediatamente para ele.
- Liberação temporizada de chamada em retenção. A liberação temporizada de chamada em retenção permite que o atendedor retenha uma chamada no terminal se a chamada não puder ser conectada imediatamente com a pessoa chamada. Um lembrete escalonado no tempo tem início quando a chamada está em espera.
- Corte de áudio seletivo de participante de conferência. O corte de áudio seletivo de participante de conferência permite que um participante de conferência, tendo um ramal com display, corte o áudio de uma linha tronco com ruído. O corte de áudio seletivo de participante de conferência também é conhecido como corte de áudio de ponto distante.
- Chamada em série. A facilidade de chamada em série permite que um atendedor transfira chamadas de troncos que voltam para o mesmo atendedor depois que a

pessoa chamada desliga o telefone. A chamada devolvida pode então ser transferida para outro ramal dentro da central. Esta facilidade é útil se os troncos forem escassos e os serviços de discagem direta ao ramal não estiverem disponíveis.

- Lembrete escalonado no tempo e terminal atendedor com temporizador de chamadas. Os terminais atendedores com temporizador de chamadas alertam automaticamente o atendedor após um intervalo de tempo nos seguintes tipos de chamada:
- Serviço de atendimento centralizado. O Serviço de atendimento centralizado (CAS) possibilita que os serviços de terminal atendedor em uma rede privada sejam concentrados em um local central. Cada filial do serviço de atendimento centralizado tem o seu próprio número na lista telefônica ou outro tipo de acesso a partir da rede pública. As chamadas recebidas para a filial, assim como as chamadas feitas pelos usuários diretamente para os terminais atendedores, são direcionadas para o atendimento centralizado através de troncos de ligações liberadas.
- Display. A facilidade de display apresenta informações referentes à chamada que ajudam o atendedor a operar o terminal. Essa facilidade também apresenta informações sobre serviços pessoais e mensagens.
- Realização de chamadas.
 - Início de chamada automático e Não separar chamada. A facilidade Início de chamada automático permite que o atendedor faça uma chamada telefônica sem primeiro apertar a tecla de início. Se o atendedor estiver numa chamada ativa e apertar dígitos no teclado, o sistema automaticamente separa a chamada e começa a discar a segunda chamada.
 - Grupos automanuais. Os Grupos automanuais permitem que um atendedor anuncie uma chamada ou fale em particular com a pessoa chamada sem ser ouvido pela pessoa que faz a chamada. Essa facilidade afasta o chamador de forma que o atendedor possa determinar confidencialmente se a pessoa chamada pode aceitar a chamada.
- Monitorar chamadas.
 - Controle pelo atendedor (terminal atendedor) do acesso ao grupo de troncos. Use a facilidade Controle pelo atendedor (terminal atendedor) do acesso ao grupo de troncos para permitir que o terminal atendedor controle os grupos de troncos de saída e bidirecionais.
 - Seleção direta de ramal via terminal atendedor. Esta facilidade permite que o atendedor acompanhe o estado dos ramais – quer o ramal esteja inativo ou ocupado – e faça ou transfira chamadas para números de ramal sem ter que discar o número do ramal.
 - Seleção direta de grupo de troncos via terminal atendedor. Com esta facilidade, o atendedor direciona o acesso a um tronco de saída livre apertando a tecla atribuída ao grupo de troncos. Esta facilidade elimina a necessidade de o atendedor memorizar ou procurar e discar os códigos de acesso aos troncos associados a grupos de troncos usados com frequência.
 - Alerta de emergência para um terminal atendedor. O alerta de emergência usa alertas visuais e sonoros para notificar os terminais atendedores quando é efetuada

uma chamada de emergência. O alerta audível soa como uma sirene de ambulância. O alerta visual faz piscar o indicador luminoso da tecla CRSS-ALRT e exibe o nome do chamador e o número (ou quarto).

- Indicadores de ocupado/falha do grupo de troncos para o terminal atendedor. Esta facilidade fornece ao terminal atendedor uma indicação visual de que o número de troncos ocupados num grupo atingiu um nível programado. Também é fornecida uma indicação visual quando todos os troncos de um grupo estão ocupados. Esta facilidade é particularmente útil para mostrar ao terminal atendedor que a facilidade de controle pelo terminal atendedor do acesso ao grupo de troncos precisa ser invocada.
- Identificação de troncos pelo atendedor. A identificação de troncos permite que um atendedor ou usuário de telefone equipado com display identifique um tronco específico usado em uma chamada. Esta capacidade técnica é fornecida atribuindo-se uma tecla de identidade do tronco ao terminal atendedor ou ao telefone. Esta facilidade é especialmente útil para identificar um tronco com defeito. Esse tronco pode então ser retirado de serviço e o problema rapidamente corrigido.
- Terminal atendedor para deficientes visuais. O Terminal atendedor para deficientes visuais (VIAS) fornece retorno em forma de voz para atendedores portadores de deficiência visual. Cada expressão falada é uma sequência de uma ou mais mensagens de uma única voz. Esta facilidade define seis teclas do terminal atendedor para auxiliar atendedores com deficiência visual.

Facilidades de personalização do Communication Manager

O Communication Manager permite personalizar as interface com a Avaya e acessórios e soluções de terceiros.

- Uma Interface de programação de aplicações (API) permite que várias aplicações de software trabalhem com o Communication Manager. As APIs também permitem que um programador cliente crie suas próprias aplicações que funcionem com o Communication Manager.
- Application Enablement Services (AE Services) é um conector que permite a conectividade entre as aplicações e o Communication Manager (CM). Esse conector permite o desenvolvimento de novas aplicações e de novas facilidades, sem a necessidade de modificar o Communication Manager sem expor suas interfaces especificadas.

 **Nota:**

O AE Services tem uma documentação do cliente à parte, a qual inclui uma descrição geral. Esta Descrição geral do Communication Manager não descreve as alterações ao AE Services.

- API de dispositivo e de controle de mídia. A API de dispositivo e de controle de mídia oferece um conector para o Communication Manager que possibilita que os clientes desenvolvam aplicações que permitem o controle de chamada do chamador. As aplicações podem ser registradas como ramais IP no Communication Manager e, assim, monitorar e controlar esses ramais.

A API de dispositivo e de controle de mídia consiste em um software para servidor do conector e em uma biblioteca API cliente do conector. O software para servidor do conector é executado em um servidor de hardware independente do Communication Manager. Ou seja, a API de dispositivo e de controle de mídia e o Communication Manager não são executados no mesmo local.

 **Dica:**

Peça ao seu representante Avaya uma lista completa da documentação do dispositivo e de controle de mídia.

- Co-resident branch Gateway. Em termos simples, o branch Gateway é uma aplicação que permite a comunicação entre clientes TCP/IP e o processamento de chamadas do Communication Manager. Usando termos mais técnicos, a aplicação DLG é um software que faz o roteamento de mensagens entre redes de um protocolo para outro (RDSI para TCP/IP) e faz a ponte de todo o tráfego de mensagens da ASAI através de um protocolo de canalização TCP/IP.
- A Interface de programação de aplicações de telefonia em Java (JTAPI) é uma API aberta suportada pelo Avaya Computer Telephony que permite a integração com a ASAI do Communication Manager.
- A Interface de programação de aplicações de serviços de telefonia (TSAPI) é uma API aberta apoiada pelo Avaya Computer Telephony que permite a integração com a ASAI do Communication Manager. A TSAPI baseia-se em normas internacionais para serviços de telefonia CTI. Especificamente, a definição do padrão CTI da Associação Europeia dos Fabricantes de Computadores (ECMA) relativa às Aplicações de Telecomunicações Suportadas por Computador (CSTA) é o alicerce do TSAPI.
- Use a facilidade Identificação automática do número do chamador (ANI) para exibir o número do telefone do chamador no seu telefone com display. O sistema usa a ANI para interpretar as informações do chamador que são sinalizadas pelos troncos multifrequenciais (MF) ou pelo Protocolo de início de sessão (SIP). Qualquer telefone com visor pode usar a ANI.

Escalabilidade

As capacidades do sistema foram estendidas em muitos produtos e facilidades.

Para obter a lista completa de capacidades atualizadas, consulte a *System Capacities Table Avaya Aura® Communication Manager*, 03-300511.

Confiabilidade do Communication Manager

O Communication Manager suporta uma ampla variedade de servidores, gateways e recursos de sobrevivência, permitindo disponibilidade máxima aos clientes. O software é capaz de espelhar funções de processador, fornecendo porteiros de segurança alternativos, suportando diversas interfaces de rede e garantindo a sobrevivência em locais remotos e centrais.

As facilidades de sobrevivência do Communication Manager incluem:

- Porteiro de segurança (gatekeeper) alternativo. O aperfeiçoamento do recurso porteiro de segurança (gatekeeper) alternativo pode proporcionar a sobrevivência entre o Communication Manager e os dispositivos de comunicação IP, como os telefones IP e o IP Softphone (telefone IP programável).
- Fallback automático para o primário para branch gateways. Esse recurso automaticamente devolve uma rede fragmentada, onde vários branch gateways estejam em manutenção por um ou mais locais Communication Manager Survivable Remote, para o servidor primário (principal). Este recurso é destinado somente a branch gateways.
- Conexões preservando failover/fallback para branch gateways. O recurso Conexão preservando a migração (CPM) preserva as conexões existentes do portador (voz), enquanto um branch gateway migra de um servidor do Communication Manager para outro. A migração pode ser causada por uma falha no servidor ou na rede.
- Conexão preservando atualizações para servidores duplex. A facilidade Conexão preservando atualizações para servidores duplex proporciona preservação da conexão em atualizações de servidores duplex para:
 - conexões envolvendo telefones IP;
 - conexões envolvendo conexões TDM em redes de portas;
 - conexões em branch gateways
 - conexões IP entre redes de portas e branch gateways.
- O Communication Manager Survivable Core proporciona uma sobrevivência permitindo que sejam colocados servidores de backup em vários locais da rede do cliente. Os servidores de backup prestam serviço às redes de portas quando falha o servidor principal ou par de servidores, ou se a conectividade com o servidor principal ou par de servidores for perdida.
 - Retorno automático ao servidor primário (principal). Quando o Survivable Core está no controle, devido a uma fragmentação da rede ou falha catastrófica do servidor principal, o retorno para o servidor principal é estabelecido pelas opções manual, programada e automática.
 - A facilidade Transparência do plano de discagem para Survivable Remote e Survivable Core preservará os padrões de discagem dos usuários se um gateway de

mídia for registrado com um Survivable Remote ou quando uma rede de portas for registrada com Survivable Core.

- duplicação do portador IP utilizando a placa de circuito TN2602AP. A placa IP Media Resource 320 TN2602AP proporciona acesso de áudio de alta capacidade de voz sobre IP (VoIP) à central para ramais locais e troncos externos.
 - Balanceamento de carga . É possível instalar até duas placas TN2602AP em uma única rede de portas, para o balanceamento de carga. A placa TN2602AP também é compatível com as placas IP Media Processor TN2302 e TN802B, com as quais pode compartilhar o balanceamento de carga.
 - Duplicação de sinais do portador. É possível instalar duas placas TN2602AP em uma única rede de portas para se obter a duplicação de sinais do portador. Nesta configuração, uma TN2602AP atua como um processador de mídia IP ativo, enquanto a outra atua como um processador de mídia IP de reserva.
- A facilidade Tempo até o funcionamento de pontos terminais IP (TTS) melhora o tempo até o funcionamento de pontos terminais IP de um cliente, especialmente nos casos em que há muitos pontos terminais IP tentando registrar-se no sistema ou repetir o registro. Essa facilidade permite que o sistema considere como estando em funcionamento os pontos terminais IP imediatamente após o seu registro.
- Um survivable processor é um Controlador interno de chamadas (ICC) com um branch gateway integral, no qual o ICC é administrado para se comportar como um processador sobressalente, e não como o principal. O Avaya S8300 Server auxiliar é executado no modo de reserva com o servidor principal pronto para assumir o controle no caso de falha sem perda de comunicação.
- Tratamento de registros de grupos. Os registros de grupo ocorrem quando as facilidades em uma região da rede são registradas para servidores diferentes. Por exemplo, após uma interrupção ativar o Survivable Remote server (Local Survivable Processors) ou o survivable core server (Enterprise Survivable Server), os telefones em uma região de rede se registram no servidor principal, enquanto os branch gateways de rede naquela região são registrados com o Survivable Remote server. Os telefones registrados no servidor principal são isolados de seus recursos de tronco. O Communication Manager detecta um registro de divisão e move os telefones para um servidor que possua recursos de tronco.
- A facilidade Transferência em falta de energia fornece serviço para a Central pública (CO) da empresa telefônica local, bem como serviço oriundo dela, incluindo sistema de telecomunicações de área ampla, durante uma falta de energia. Isto lhe permite fazer ou atender chamadas importantes ou de emergência durante uma falta de energia. Esta facilidade também é chamada transferência de emergência.
- Sobrevivência local padrão. A Sobrevivência local padrão (SLS) proporciona aos gateways Avaya G430 ou G450 Branch Gateway local e aos J4350 ou J6350 da Juniper um subconjunto limitado de funcionalidades do Communication Manager quando não há links WAN direcionados por IP disponíveis ao servidor principal ou quando ele não está disponível.

Proteção, privacidade e segurança do Communication Manager

O Communication manager oferece segurança para detectar violações prováveis, tomar medidas para proteger o sistema, notificação e atividades de rastreamento. Também fornece criptografia da mídia em tempo real para os ambientes em que a privacidade da voz aprimorada via LAN/WAN é exigida.

O Communication Manager suporta:

- Protocolo STRP (Secure Real Time Protocol) que é o padrão do mercado para a criptografia de mídia e autenticação,
- Criptografia de sinalização e mídia em tempo real
- Gateway de segurança de acesso
- Rastreamento de chamadas maliciosas
- Proteção total contra fraude
- Serviços de chamada de emergência (E911)

Você pode isolar os servidores de telefonia do Communication Manager do resto da rede da empresa, para que fiquem protegidos contra vírus, vermes, DoS (Denial of Service) e outros ataques. Ele usa o número mínimo de serviços e portas de acesso para reduzir a suscetibilidade aos ataques mal impressionados e emprega a criptografia em servidores, gateways e pontos de terminação para proteger os canais de transmissão e sinalização de voz.

Consulte *Avaya Aura® Communication Manager Security Design* para obter mais informações.

Localização do Communication Manager

O Communication Manager suporta uma variedade de facilidades de idiomas, como displays com idiomas programáveis e localização específica para o país.

Facilidades de localização do Communication Manager:

- Displays com idiomas programáveis Essa facilidade permite que as mensagens que aparecem nos displays dos telefones sejam apresentadas na língua falada pelo usuário. Essas mensagens estão disponíveis em inglês (padrão), francês, italiano, espanhol, definido pelo usuário ou Unicode; os idiomas definidos pelo usuário podem ser quase todos que usam os scripts de redação em latim, russo ou Katakana e o Unicode pode ser quase qualquer idioma do mundo. O idioma para a exibição das mensagens é selecionado para

cada usuário pelo administrador. Esta facilidade requer telefones com displays de 40 caracteres.

- Plano para administração de perda de sinal. O plano para administração de perda de sinal oferece a possibilidade de administrar-se a perda e o ganho de sinal nas chamadas telefônicas. Essa capacidade é necessária porque a quantidade de perda permitida nas chamadas de voz pode variar dependendo do país.
- Identificador do chamador baseado no protocolo Bellcore. Essa facilidade permite que o sistema aceite informações sobre o nome do chamador a partir de uma rede de Companhia telefônica local (LEC) que suporte a especificação de nome do chamador Bellcore. O sistema pode enviar as informações sobre o nome do chamador no formato correspondente, caso o identificador do chamador baseado no protocolo Bellcore seja administrado. Os seguintes protocolos de identidade do chamador são suportados:
 - Bellcore (padrão) – Protocolo dos EUA (protocolo de transmissão Bellcore com protocolo de modem 212).
 - V23-Bell – Protocolo de Bahrain (protocolo de transmissão Bellcore com protocolo de modem V.23).
- Desconectar ao sinal de ocupado. Em algumas regiões do mundo, a CO envia um sinal de ocupado para a mensagem de desconectar. Com Desconectar ao sinal de ocupado, a central desconecta os troncos analógicos de inicialização do loop da central pública quando um tom de ocupado é enviado da CO.
- Localização própria ao país
 - Brasil. Bloquear chamadas a cobrar. Essa facilidade bloqueia chamadas a cobrar com base na classe de restrição. Essa facilidade está disponível a qualquer central que utilize o código de país do Brasil.
 - Itália. O protocolo italiano do Sistema de comunicações distribuídas (DCS) acrescenta novas facilidades às capacidades existentes no DCS e exige a utilização de linhas de junção TGU/TGE italianas.
 - Japão.
 - A Rede nacional privada oferece suporte às redes RDSI privadas do Japão.
 - Conjunto de caracteres Katakana. O Communication Manager suporta o conjunto de caracteres Katakana.
 - Rússia.
 - Suporte de central pública nos branch gateways. O Communication Manager suporta os troncos de central pública (CO) na Rússia, usando os branch gateways da Avaya.
 - Suporte de rede RDSI/DATS. Essa facilidade suporta as redes de troncos RDSI/DATS, quando o campo do tom gerado está ajustado para 15 (Rússia) na tela system-parameters – tela de geração. Ela modifica o atraso do envio sobreposto e os temporizadores RDSI T302 e T304 para suportar a rede de troncos russa.

- Sinalização do pacote multifrequencial. Os troncos CO de saída fornecem a sinalização de endereço do Pacote multifrequencial (MFP). As informações do número do chamador e do número discado são enviadas em enlaces de saída entre as centrais locais e de longa distância.
- Sinalização E&M – os troncos E&M são utilizados para fornecer ligações de comunicação analógica. A sinalização E&M contínua, pulsada, contínua e pulsada é uma modificação da sinalização E&M usada nos Estados Unidos. A sinalização E&M contínua é para ser usada no Brasil, mas pode também ser usada na Hungria. A sinalização E&M pulsada é para ser usada no Brasil.
- Localidades multinacionais. Para os clientes com operações em mais de um país, a facilidade Localidades multinacionais permite que seja usado um único Servidor de comunicações empresariais (ECS) em vários países.
- Fornece retenção de chamadas, desconexões forçadas, intercalação, modo de controle de liberação e toque de controle de chamada a centrais em redes públicas. Com frequência países diferentes referem-se a estas capacidades por nomes diferentes.
- Suporte de QSIG para Unicode. A facilidade Suporte de QSIG para Unicode amplia o suporte para Unicode de um único servidor para redes de múltiplos nós. Esta facilidade permite suporte a Unicode nas configurações para grandes áreas.
- Detecção de tom universal. A detecção de tom universal possibilita que o Communication Manager identifique e receba tipos diferentes de tons de progresso de chamadas, dependendo da programação do sistema.
- Desvio de detecção de tom XOIP. A facilidade Desvio de detecção de tom XOIP (X sobre IP, onde X = modem, fax, TTY-TDD, etc.) atende aos clientes que usam equipamentos externos mais antigos ou fora do padrão, como modems, fax e dispositivos TTY que não são facilmente reconhecidos por recursos de VoIP dentro do Communication Manager.

Servidor de recurso do Communication Manager	13	Telefonia	35
Sistema básico de gerenciamento de chamadas	27		
sobrevivência	43		
Suporte a dispositivos	15	V	
Survivable Core	43	Virtualização	11
Survivable Remote	43	visão geral	7
System Platform	11	Communication Manager	7
<hr/>			
T			
Telecomutação	34		