

Parâmetros e guia de ajuste da Voz para o IGX8400, o VIS, os 3810, o FastPAD, e o VNS

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Termos e acrônimos](#)

[Lista de comando](#)

[CVM](#)

[Configurando uma linha de circuito E1 a um PBX ou a um banco de memória de canal](#)

[Considerações sobre temporização](#)

[Permitindo a linha de circuito](#)

[Suporte a modem](#)

[Ajustando o ganho/perda em conexões CAS](#)

[Detecção de atividade de voz](#)

[Cancelamento de eco](#)

[UVM](#)

[Passe completamente](#)

[Suporte a modem](#)

[Fax relay](#)

[VAD](#)

[Cancelamento de eco](#)

[Módulo de serviço entrelaçado de voz](#)

[Entroncamento AAL2](#)

[Switching VoIP](#)

[Multimídias fastpad](#)

[MC3810](#)

[Versão inicial](#)

[Rede de PBX tradicional](#)

[Voice Network Switching](#)

[Compressão de voz e qualidade de voz melhorada](#)

[Detecção de atividade de voz](#)

[Características da rede PBX](#)

[Especificações suportadas](#)

[Troncos do Voice over ATM](#)

[Específicos PBX](#)

[Ajustamento genérico PBX](#)

[iSDX](#)

[Meridiano](#)

[MD110](#)

[Códigos do esclarecimento PBX](#)

[Referências](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento descreve como ajustar uma rede de voz de Cisco usando as IGX 8400 series switch e os switch software release 8.2.5x e mais tarde.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

O leitor deve ser familiar com configurar o equipamento da Cisco e os conceitos básicos como:

- as linhas de circuito conectam aos dispositivos da entrada de voz tais como PBX
- as linhas de pacote de informação são os troncos de interconexão entre as IGX 8400 series switch

[Componentes Utilizados](#)

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

- IGX 8400 series switch CVM e cartões UVM nas redes usando o software de switch 8.2.5x ou mais tarde
- Liberação 1.5.04 do cartão do switch de ponta VIS da série MGX8850
- Dispositivo das multimídias fastpad usando software 8.0.1 ou mais atrasado
- MC3810
- Voice Network Switching

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

[Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

[Termos e acrônimos](#)

- **AAL1** — Os apoios AAL1 da camada de adaptação ATM 1. conexão-orientaram a Voz e o vídeo do Continuous Bit Rate (CBR). O AAL1 é de uso geral para a transmissão dos serviços

de emulação de circuitos sobre redes ATM.

- **AAL2** — Os apoios AAL2 da camada de adaptação ATM 2. conexão-orientaram a voz empacotada e o vídeo da taxa de bits variável (CBR). O AAL2 não tem sublayers da convergência ou do Segmentation And Reassembly (SAR).
- **AAL5** — A camada de adaptação ATM 5. AAL5 é um Simple Efficient Adaptation Layer (SELO). A parte comum AAL5 apoia tráfego conexão-orientado e sem conexão da taxa de bits variável (CBR).
- **ADPCM** — Compressão digital de ondas sonoras.
- **ATM** — Asynchronous Transfer Mode. Um protocolo orientado por conexão para a transmissão de voz, os dados e o vídeo usando células de comprimento fixo de 53 octetos. A taxa das pilhas não é periódica, daqui o protocolo é assíncrono.
- **CAS** — Sinalização associada a canal. Um método da sinalização que permite que os PBX ou os bancos de memória de canal se comuniquem um com o outro. CAS é executado transmitindo a sinalização exigida para um canal único do tráfego no canal próprio ou em um canal de sinalização associado permanentemente com ele.
- **CCS** — Sinalização de canal comum. Como CAS, o CCS é um método da comunicação entre PBX ou bancos de memória de canal. É mais sofisticado do que CAS que usa um framed protocol rico do High-Level Data Link Control (HDLC) da característica sinalizando como o Q.931, o DPNSS, ou o QSIG. O CCS é executado transmitindo a informação de sinalização para os canais múltiplos do tráfego sobre um ou dois intervalos de tempo (tipicamente intervalo de tempo 16).
- **Chame** o elemento de controle da **chamada externa do agente** igualmente conhecido como um Media Gateway Controller. Monitora recursos do sistema total e mantém o controle de todas as conexões. O Cisco VSC 3000 é um agente do atendimento.
- **Classe 5** — A classe 5 refere um tipo de interruptor usado no PSTN para proporcionar serviços locais ao utilizador final. Este interruptor conecta utilizadores finais ao PSTN e fornece recursos personalizados tais como a espera de chamada e a chamada de três vias. Os exemplos deste Switches incluem Lucent 5ESS e Nortel DMS100.
- **Convergência** — A quantidade de tempo precisou de fazer um modelo matemático de trabalho de um exemplo de discurso entrante.
- **CS-ACELP** — Conjugate structure algebraic code excited linear prediction.
- **DASS2** — Sistema de sinalização número 2. do acesso digital.
- **dBm** — Nível da potência nos decibéis relativo a 1 miliwatt.
- **FEZ** — Direct Inward Dialing. Os atendimentos podem ser discados de um telefone conectado a uma extensão em um PBX à rede pública sem ir através de um operador.
- **DOD** — Discagem direta para o exterior. Os atendimentos podem ser discados de um telefone conectado à rede pública diretamente aos Ramais em um PBX sem ir através de um operador.
- **Conversa dupla** — A situação onde os partidos no ambas as extremidades de uma conferência estão falando simultaneamente. Um cancelador de eco de qualidade fornecerá um trajeto contínuo do discurso nos ambos sentidos durante a linguagem ambígua.
- **DPNSS** — Sistema de sinalização número 1. da rede privada de Digitas.
- **DS-0** — Nível 0 de sinal digital. parte da hierarquia de transmissão norte-americana, transmitindo em 64 kbps. Um DS-0 é um intervalo de tempo DS1.
- **DTMF** — Tom dual Multifrequency. Nome genérico para a sinalização do telefone de tecla que usa dois tons para representar cada dígito no teclado numérico de telefone. Os tons estão em dois grupos dentro da faixa do discurso, de uma baixa faixa e de uma faixa alta. São espaçados geometricamente para assegurar-se de que nenhuma duas frequências de

uma combinação válida não estejam relacionadas harmonicamente.

- **E&M** — Ear and mouth. Um método analógico básico da sinalização. A sinalização de direção E&M é um formulário específico da relação entre um sistema de switching e um tronco em que a informação de sinalização é transferida através da relação através das condições da tensão do dois-estado em duas ligações, cada um com um retorno de aterramento, e separa das ligações usadas para a informação de mensagem.
- **Atraso do caminho final** — Usado neste documento para significar o tempo tomado para que um sinal passe do anulador de eco ao ponto do eco e para trás.
- **ERL** — Perda de retorno de eco. A diferença na força entre o sinal original e o eco que estão sendo retornados, menos a perda incorrida quando um sinal atravessar um híbrido. O ERL é medido no dBm.
- **ERLE** — A eficiência do anulador de eco, medida nos decibéis. O ERLE é a atenuação adicionada ao ERL.
- **Clipping de front end** — O clipping de front end é definido como o primeiro exprime parte de não ser transmitido no córrego do discurso. O clipping de front end ocorre quando as primeiras sílabas (jatos da conversa) não são reconhecidas parte de pelo detector de discurso.
- **Híbrido** — Um circuito que converta entre o 4-wire e o loop local do 2-fio.
- **HNGTM** — Tempo de ressaca. A quantidade de tempo da detecção de atividade da Voz (VAD) fica sobre depois que o discurso é detectado já não. Um tempo de ressaca mais longo alisar para fora o corte mas consumirá mais largura de banda. Um tempo de ressaca mais curto adicionará o corte e diminuirá o consumo de largura de banda. O HNGTM aplica-se somente às conexões usando o VAD. O tempo de ressaca é codificado no UVM em 500 milissegundos.
- **ISDN** — Integrated Services Digital Network.
- **LD-CELP** — O baixo código do atraso retirou o prognóstico linear.
- **MF** — Multifrequency. Sinalização de telefone de tecla que usa dois de seis tons possíveis para codificar dez dígitos e cinco sinais auxiliares especiais.
- **MGCP** — Protocolo de controle de gateway de mídia como especificado no [RFC 2705](#) .
- **Gateway de mídia** — O gateway de mídia executa o mapeamento e a função de tradução entre o IP e as redes de telefonia. É igualmente responsável para serviços de assistência e USO de rede. O gateway é definido em [ITU H.323](#) e nos esboços de IETF.
- **OAM** — Operações, administração, e manutenção. As células ATM do propósito especial executam o gerenciamento de defeito, a verificação da continuidade, e as funções da medida de desempenho.
- **Fora-gancho** — Desprender o monofone o berço fecha o gancho de switch, e a corrente corre através do telefone. O circuito está dito ter o fora-gancho ido quando o escritório central é informado que um subscritor exige o serviço. o Fora-gancho é o oposto do em-gancho. Os termos em-gancho e fora-gancho descrevem o estado do equipamento de sinalização apesar do tipo de sinalização usado.
- **Em-gancho** — Retornar o monofone ao berço abre o gancho de switch, a corrente cessa de fluir. O monofone é agora em-gancho. o Em-gancho é o oposto do fora-gancho.
- **QSIG** — O protocolo de QSIG fornece a sinalização para dispositivos privados da troca da rede de Serviços integrados (PINX). É baseado na [recomendação da união de telecomunicação internacional \(ITU\) Q.931](#) .
- **Sidetone** — O Sidetone é um subproduto intencional do híbrido no telefone (por exemplo, o som é transmitido do microfone ao receptor). Uma parcela do discurso é permitida sangrar sobre no fone de ouvido de modo que os oradores possam julgar como alto estão falando.

Dois oradores podem conseqüentemente experimentar condições bastante diferentes do sidetone em suas extremidades respectivas.

- **Sinalizar** — A sinalização é o intercâmbio de informação em relação ao estabelecimento e ao controle das conexões. Por exemplo, CAS que sinaliza tipicamente usa 2 bit em um T1 ou 4 bit no E1 para indicar o em-gancho e o estado do fora-gancho.
- **Talkspurt** — O termo usado quando um partido em uma chamada telefônica falar. Aplica-se ao VAD do tempo em que o discurso é detectado primeiramente ao fim do tempo de ressaca.
- **Em tandem** — O Tandem é usado neste documento para significar uma conexão de voz que se submeta ao demultiplex/multiplex, descomprime/ciclo da compressa em um interruptor intermediário antes de ser distribuída ao destino.
- **VAD** — Detecção de atividade da Voz. O processo usado no CVM ou no hardware UVM para determinar se um partido está falando em uma extremidade de um telefone. Se nenhum partido está falando, nenhum dados é transmitido geralmente e uma economia da largura de banda significativa pode ser conseguida.
- **VIS** — Módulo de serviço entrelaçado de voz. A liberação 1.5 do módulo de serviço entrelaçado de voz (VISM) de Cisco é um grupo da parte dianteira e de placa traseira projetado operar sobre a plataforma do Wide Area Edge Switch do Cisco MGX 8850. O switching VoIP dos apoios VIS, acesso de multiserviço de VOIP com Controle de chamadas, e entroncamento AAL2.
- **VOIP** — Protocolo voice over internet. VOIP é usado neste documento para significar a transmissão de tráfego de voz no formulário do pacote.
- **VNS** — Voice Network Switching. Um produto de Cisco que distribua inteligentemente chamadas de voz através de uma rede de switching WAN Cisco.

Lista de comando

Os comandos seguintes são providos nesta Nota Técnica. Os comandos que têm uma sintaxe diferente para versões anterior do software de switch são indicados entre parênteses (). Devido às diferenças funcionais nos cartões, a estrutura de comando cvm difere da estrutura de comando uvm como segue:

- Os comandos cvm estão em um slot.channel ou em um formato do um-canal z slot.channel (por exemplo, 4.1-24)
- Os comandos uvm estão em um slot.line.channel ou em um formato do um-canal z slot.line.channel (por exemplo, 4.1.1-24)
- Os comandos VIS usam uma sintaxe diferente e são apresentados na seção VIS.

Os comandos all que exigem o acesso do Nível de superusuário são indicados por um asterisco (*). Os comandos all que exigem o acesso do Serviço-nível são indicados por um asterisco dobro (**).

<u>Comandos user</u>	<u>Nível de superusuário e comandos service-level</u>
addcon	cnfcdpparm*
cnfcassw	cnfclnsigparm*
cnfchadv	cnfcmb **
cnfchdl	cnfecparm*
cnfchec	cnfnodeparm*

cnfchgn	cnfswfunc **
cnfchutl	cnfuvchparam*
cnfchvad	cnfvchparam*
cnfclksrc	dchst*
cnfcond	dspchstats*
cnfln (cnfcln)	dspecparam*
cnflnaln	dspsig*
cnflnpass	off1/on1**
cnfrcvsig	
cnfvchtp	
cnfxmtsig	
dspchec	
dspchvad	
dspconst	
dsplncnf	
dsplnerrs (dspclnerrs)	
upln (upcln)	

CVM

Esta seção descreve o procedimento para ajustar conexões de voz nas IGX 8400 series switch usando o CVM. Supõe-se que o leitor é familiar com o **comando addcon** exigido criar uma conexão de voz em uma rede do IGX8400.

Há três modelos do cartão CVM: Modelo A, B modelo, e o C modelo. A diferença principal entre o modelo A e o modelo B é que o modelo B permite a injeção dinâmica do ruído (ou o ruído do rosa). O ruído é jogado para fora no fone de ouvido quando o lado remoto não falar, que dá a impressão que a linha esta presente. Com a placa modelo B, é possível combinar dinamicamente o ruído na extremidade remota de uma conversa telefônica sem passar um grande número pacotes de gerenciamento. O nível de ruído é medido na extremidade remota e uma mensagem é passada de volta à fonte. Uma representação do nível é jogada então no fone de ouvido. Esta característica é permitida usando o **comando cnfvchparam** e ajustando o *ruído de Bkgnd* a zero. O cartão do C do modelo CVM é usado conectando pacotes contíguos de até 24 intervalos de tempo através de uma rede IGX. O C modelo é usado primeiramente para aplicativos dos dados legados. [As diferenças em funcionalidade entre modelos CVM em uma](#) Nota Técnica do [switch IGX](#) fornecem mais informação sobre diferenças do modelo CVM.

Configurando uma linha de circuito E1 a um PBX ou a um banco de memória de canal

Supõe-se que os detalhes da configuração de PBX estão disponíveis. Se não são, algumas diretrizes estão fornecidas na seção dos [específicos PBX](#) deste documento.

Para configurar uma linha de circuito E1 ao PBX usando o **comando cnfln <slot_number>**, você precisa de conhecer a conexão física, as exigências à terra, se o CRC está usado, e o tipo de sinalização de PBX.

E1 o tipo físico conexão ao PBX pode ser BNC ou DB15 e pode ser aterrado ou não aterrado. A conexão BNC é o ohm desequilibrado 75 e a conexão DB15 é o ohm equilibrado 120. Se a conexão física ao PBX exige essa base terra esteja desabilitado, faz o seguinte:

- para a interface BNC E1, remova as porcas das conexões de Tx e RX dos soquetes de BNC na placa traseira CVM E1. Então use o **comando cnfln <slot_number>** e selecione os **75 ohms nenhuma opção terra**.
- para a relação E1 DB15, remova as porcas do TX e das conexões RX dos soquetes de BNC porque não há nenhuma outra opção de enterramento na placa traseira CVM E1. Uma relação incorretamente configurada E1 DB15 não funcionará de todo.

Se a conexão física ao PBX exige a base terra, deixe TX e porcas RX no lugar. A convenção G.703 é conectar a porca TX à base terra, mas esta não fornece nenhuns benefícios operacionais na placa traseira CVM E1.

Uma interface BNC E1 incorretamente configurada que não exija nenhuma base terra exhibe erros de enquadramento no indicador do **<slot_number> dos dsplnerrs** depois que a linha foi ativada usando o **comando upln <slot_number>**. Uma interface BNC E1 corretamente configurada não exhibe nenhum erro na tela do **<slot_number> dos dsplnerrs**.

A fase seguinte a considerar é se há uma detecção de erros nos canais de voz ou nos intervalos de tempo. A proteção dos dados nos intervalos de tempo é executada executando um CRC (chamado CRC4) no intervalo de tempo 0. Um E1 incorretamente configurado conduzirá ao **CRC erra no** indicador do **<slot_number> dos dsplnerrs** no IGX8400 ou nos erros CRC no PBX.

A etapa final de configuração é determinar se os PBX estão usando a sinalização associada a canal (CAS) ou o Common Channel Signaling (CCS) e refletir o ajuste no IGX8400 usando o **comando cnfln**.

Seguir é os principais diferença entre CAS e o CCS:

- E1 CAS que sinaliza os bit dos usos ABCD para cada canal que são passados constantemente no intervalo de tempo 16
- A sinalização CCS E1 usa um framed protocol passado no intervalo de tempo 16 que envia indicações tais como o *fora-gancho* somente quando uma mudança ocorre
- A sinalização CCS E1 é ricos da característica; por exemplo, com Q.931 e DPNSS há muitos serviços suplementares tais como o *acampamento ligada*.

CAS

Se CAS é selecionado, o IGX distribui automaticamente os bit da sinalização ABCD entre os PBX na conexão. É permitido a nenhum **comando addcon** para o intervalo de tempo 16. Isto trabalha para configurações Point-to-Point e as redes ponto a multiponto mais complicadas. Ajuste o **comando cnfvchtp <channel_number>** monitorar o uso de intervalo. Quando o **cnfvchtp** é configurado corretamente para combinar a sinalização de PBX, a **tela dspconst** indica o estado de uma conexão (por exemplo, em-gancho, fora-gancho, upgrade de modem). Para determinar a sinalização de PBX, emita o **comando dspsig <channel_number>** ver instantâneos dos estados da sinalização, que podem então ser configurados no **cnfvchtp**.

Se o PBX é discagem de pulso no canal de sinalização, o **comando cnfchdl** está usado configurar a sinalização out-of-band para passar a sinalização sem distorção. Quando há uns sistemas de sinalização desiguais entre os PBX, use o **comando dspsig** obter os estados da sinalização e o **comando cnfrcvsig and cnfxmtsiz** manipular os bit de sinalização. Por exemplo, converter do E&M

T1 ao E1 SSSDC5a que sinaliza os seguintes ajustes pode ser usada:

- **<slot_channel>** do **cnfxmtsiz MIM I T mim** (na extremidade do E&M T1)
- **I1** do **<slot_channel>** do **cnfxmtsiz 0 1** (na extremidade E1 SSSDC5a)

Os critérios de condicionamento a aplicar-se aos bit de sinalização quando a conexão é sem rota podem ser configurados usando o **comando cnfcond**. Configurar o **cnfcond** permite que um teste padrão definido apareça nos bit da sinalização ABCD quando a conexão falha. Este comando igualmente permite que os pulsos programados sejam aplicados à sinalização para assegurar os retornos PBX a um estado conhecido.

CCS

Se o CCS é usado, uma conexão transparente deve ser adicionada entre dois PBX mesmo que os dados sejam moldados. A característica multiponto de CAS não é apoiada com o CCS no CVM. O CCS é permitido usando o comando **addcon <slot.16 node slot.16 t>** onde o *entalhe* refere a posição do cartão CVM e o *nó* refere o IGX8400 remoto. Além do que o **comando addcon**, assegure-se de que o **cnfvchtp <slot.16>** esteja ajustado a *nenhuns Sig em cada* extremidade da conexão na rede do IGX8400. Se o **cnfln** é configurado incorretamente como CAS, um CCS PBX não trabalhará. CAS PBX trabalhará se o **cnfln** é configurado incorretamente para o CCS, mas a largura de banda estará desperdiçada porque os bit ABCD passarão completamente continuamente.

Os circuitos CCS não permitem o estado do intervalo individual ou da sinalização que monitora usando os **comandos dspconst ou dspsig** no IGX8400.

Considerações sobre temporização

A condição cronometrando normal ao PBX é *normal*, que implica que o CVM cronometra os dados TX e espera a frequência de dados RX combinar. Isto significa que o CVM está fornecendo o pulso de disparo ao PBX e que o PBX está usando a temporização de recebimento aos dados da transmissão de tempo para fora ao CVM. Para configurar, ajuste o **cnfln ao relógio de loop**: Não no IGX8400 e PBX ao relógio de loop. Se o PBX é conectado a um serviço ISDN digital ou a um montagem de suprimento integrado de cronometragem (BITS), a seguir está adquirindo uma referência de relógio de uma outra fonte. Declare neste caso o PBX para ser um origem do relógio ao IGX usando o **comando cnfclksrc**. Se o PBX não é conectado ao ISDN, aos BIT, ou a um outro origem do relógio conhecido, não o declare como um origem do relógio. Para assegurar-se de que o relógio de PBX seja consistente com a configuração:

1. Refira a tela dos **dsplnerrs** para assegurar-se de que cronometrar não esteja causando frame slip. O **comando cnfln** pode ser exigido ajustar a configuração de relógio para dar laços ou o Local.
2. Verifique que o PBX não está detectando frame slip.
3. Use o **comando cnfinalm** fazer o alarme da linha de circuito e dos alarmes de tronco mais sensíveis assim que o operador é feito ciente de todos os problemas.

Permitindo a linha de circuito

Depois que o exame e os lados do protocolo da linha de circuito foram configurados, traga o circuito que usa em linha o **comando upln**. Depois que alguns segundos o indicador dos **dsplns** deve mostrar *Apagar - OK*. Se há uns alarmes secundários e principais, verifique a interface física e os **parâmetros cnfln**.

Use o **comando dspInerrs** determinar se o link está trabalhando corretamente. A informação fornecida pelo **comando dspInerrs** é resumida abaixo.

Alarmes estatísticos	("Duro") alarmes integrados
Erros bipolares - os pulsos consecutivos do número de vezes dois têm a mesma polaridade (linhas T1 somente).	O nível de sinal da perda de sinal (VERMELHA) - em recebe a entrada está abaixo do ponto inicial.
Frame slip - o número de vezes um quadro é introduzido ou suprimido para restabelecer a sincronização. Isto é causado geralmente por uma má combinação do pulso de disparo entre o PBX e o IGX8400.	AIS (BLU) - uma corda as de 2048 ou mais consecutivas foram detectadas. Isto é sabido como um sinal do "keepalive" enviado na direção fluxo abaixo de uma falha.
Fora dos quadros - o número de vezes uma sincronização da perda do frame é detectado nesta linha de circuito.	Fora da perda da sincronização de frame do quadro (VERMELHO) -.
Perda de sinal - número de vezes que o nível de sinal na entrada da linha de circuito foi abaixo do nível aceitável mínimo.	Telecontrole fora do quadro (YEL) - receptor da ponta oposta fora do quadro.
Erros de frame bit - número de vezes que o frame bit não alternou (linhas E1 somente).	
Erros CRC - o número de vezes o caráter gerado CRC não combinou o caráter recebido CRC. (A verificação de CRC deve ser permitida nas linhas E1 usando o comando cnfln .)	
O AIS-16 - número de vezes o sinal de informação de alarme (alarme azul) foi recebido (linhas E1 somente).	
Fora de Mframes - o número de vezes um erro de sincronização multiframe foi detectado (linhas E1 somente).	

[Suporte a modem](#)

O tráfego de modem é diferente do tráfego de voz nesse tráfego de voz consiste em picos e em níveis inferiores de volume e tem uma variação matematicamente modelada. Os algoritmos de

compressão de voz CVM não trabalham bem com Modems de alta velocidade. Para evitar o impacto negativo ao tráfego de modem, depois que o CVM detecta um modem (para o Modems V.25 este é tipicamente um tom de hertz 2100), a conexão é promovida da configuração atual a uma canaleta desobstruída da modulação de código de pulso (PCM) para a duração da chamada de modem. Se a Voz é detectada no atendimento seguinte, a conexão está degradada então à configuração original (por exemplo, C32) re-para para permitir economias da largura de banda.

O IGX8400 vota rotineiramente todos os CVM e UVM para monitorar o estado das chamadas de modem. O intervalo do polling de modem pode ser ajustado usando o **comando cnfnodparm** ou o polling de modem pode ser desabilitado usando o **comando off1**.

Para chamadas de modem de ajustamento, o **comando cnfcdpparm** deve ser configurado no ambas as extremidades da conexão a:

- ajuste o máximo do silêncio de detecção de modem/fax (o *MDM detecta o máximo do silêncio*) de 0C para encantar (segundo) a 24 encantam (três segundos). O parâmetro do silêncio de detecção de modem/fax define a quantidade de tempo estadas de um canal em um modem/fax detectados indica.
- ajuste o coeficiente estacionário de modem (*MDM Coef estacionário.*) de 14 encantam a 25 encantam. O coeficiente estacionário de modem é usado para diferenciar-se entre o Modems lento (< 4800 baud) e o Modems rápido (baud >4800).

A largura de banda da elevação da conexão igualmente afeta o desempenho do modem. O **comando cnfvchparm** deve ser configurado no ambas as extremidades da conexão para permitir uma conexão da voz comprimida (por exemplo, C32) de ser promovido a:

1. Uma conexão da canaleta desobstruída de 64 kbps que trabalhe com qualquer tipo de fax ou de modem.
2. Conexão do adpcm kbps A32 que é aperfeiçoada para fax em 9600 bps.

[Ajustando o ganho/perda em conexões CAS](#)

Para pesquisar defeitos conexões CAS usando chamadas de teste, é necessário identificar o intervalo de tempo que o PBX se está usando. Os PBX apreendem tipicamente os troncos 64-kbps aleatoriamente e não selecionam o mesmo tronco para chamadas múltiplas. Este comportamento dinâmico pode prolongar testes. Alguns PBX podem ser configurados para apreender somente um tronco durante o teste fora de serviço, mas se o Técnico do PBX ou uma janela de manutenção não estão disponível, o seguinte procedimento pode ser usado para pesquisar defeitos conexões.

1. Discar uma máquina de fax na ponta oposta que tem um monofone e olhe ao mesmo tempo a **tela dspconst**. Quando as respostas do fax remoto, um "M" aparecem no intervalo de tempo o PBX selecionou. Depois que o monofone é tomado o fora-gancho do fax remoto, o CVM degrada o atendimento e o M parte eventualmente. Depois que o M é ido da **tela dspconst**, uma chamada de voz esteve estabelecida.
2. Pressione continuamente "#" a chave no teclado numérico do telefone local. Se o telefone não gere um tom contínuo, encontre um que faz e comece-o outra vez.
3. Use o **comando dchst <slot.channel> <1>** indicar o nível da potência recebido do monofone. O nível da recepção deve ser o dBm -13.
4. Calcule o número de dBs do ganho/perda necessários ter uma recepção em nível do dBm - 13. Se o nível recebido não está dentro +/- 3dB desta figura, ajuste os níveis da saída do

PBX de modo que o nível recebido seja o dBm -13.

5. Se o ajuste de ganho PBX não é possível, use o **comando cnfchgn <slot.channel>** ajustar a recepção em nível a -13dB introduzindo a perda ou o ganho na entrada do CVM. Use o comando **dchst <slot.channel> <1>** confirmar que o nível está correto. Na ponta oposta da conexão, use os mesmos comandos configurar o ganho/perda na saída CVM para compensar a perda/ganho introduzidos na entrada. Este é assegurar-se de que o sinal deixe o IGX8400 a mesmo nível que entrou. A rede do IGX8400 deve ter uma resposta plana e não introduzir nenhuma perda ou ganho.
6. Assegure-se de que o nível de sinal esteja similar quando os atendimentos forem feitos de uma variedade de monofones, ou do *offnet* ou das posições remotas. Se os níveis variam extensamente, reveja o plano de perda de voz.
7. Repita este processo na direção oposta. Não supõe que os valores do ganho/perda serão idênticos para ambos sentidos. Muitos PBX são configurados diferentemente mesmo na mesma rede.
8. Depois que o ganho/perda é configurado para trajetos da transmissão/recepção em cada extremidade da conexão de voz, configurar as conexões restante com os mesmos ajustes.

Detecção de atividade de voz

A detecção de atividade da Voz (VAD) é o algoritmo o mais complicado executado no CVM. A função de VAD exige o CVM monitora constantemente cada canal de voz para detectar a presença de Voz ou de atividade de modem. Segundo o tipo de conexão configurado para o canal, o VAD determina se construir e transmitir pacotes rápidos para a conexão. A supressão da transmissão do pacote rápido na rede do IGX8400 conduz às economias da largura de banda.

Os seguintes são tipos de conexão de VAD:

- v
- C32
- c24
- c16
- c16z

O algoritmo de VAD executa a função oposta do algoritmo da voz adaptável. A voz adaptável era útil para o modelo CVM A com conexões de VAD que originaram em uma combinação de silêncio e de ambientes ruidosos. Nesse ambiente, o algoritmo de injeção estático do ruído de fundo CVM VAD era suboptimal. Contudo, o modelo CVM B usa um algoritmo de harmonização do ruído de fundo dinâmico que melhora extremamente o desempenho de VAD. Para todas as conexões do modelo CVM B usando o VAD, a voz adaptável deve ser desabilitada usando um dos comandos seguintes:

- **cnfswfunc** (pelo nó)
- **cnfchadv** (pela conexão)

Configurando a utilização de canal

Quando uma conexão de VAD é adicionada, a utilização de canal do padrão é 60 por cento. O percentagem de utilização é usado como um fator em construir um *modelo de carga*. Cada IGX8400 mantém um modelo de carga estática da largura de banda da conexão e dos requisitos de recurso. Baseado no modelo de carga estática, as decisões em relação ao roteamento da

conexão são feitas. Se um tronco não tem a largura de banda disponível para apoiar uma conexão de destino, um tronco alternativo deve ser encontrado ou a conexão de-rotada e o tráfego parará. Se uma rede tem muitos chamadores nas condições de ruído, a utilização em conexões de voz pode exceder 60 por cento. Neste caso, a porcentagem de utilização deve ser aumentada para refletir o uso real. Se o modelo de carga não reflete o uso real, pode haver uma Voz (conexões de VAD) ou (umas quedas de pacote de informação não-timestamped (não-TS) das conexões não-VAD) em troncos de rede tendo por resultado a qualidade de voz deficiente. O comando `cnfchutil` é usado para aumentar ou diminuir a utilização de canal.

Ajustando o VAD

As configurações de VAD do padrão trabalham bem para a maioria de conexões. Para os ambientes que exigem a conexão adicional que ajusta, siga estas etapas:

1. Encontre um ponto com características médias do ruído de fundo no lugar sob o teste.
2. Do ponto de teste na construção com *condições de escuta média*, coloque um atendimento a um lugar similar. Identifique o intervalo de tempo que o PBX se está usando para o atendimento. Caso necessário, siga as etapas alistadas no [ganho/perda de ajuste na](#) seção das [conexões CAS](#) para determinar o intervalo de tempo.
3. Emita os registros 1 e 2 do comando `dchst <slot_number.connection_number> 1` e do relógio determinar se as pilhas estão geradas quando os dois partidos falam. Se um ou outro partido para de falar (por exemplo, deixa o monofone perto de sua cabeça sem pôr sua mão sobre o adaptador bucal), confirme que a geração de célula para.
4. Se as pilhas não param quando o orador é silencioso, ajuste o limiar de VAD com o comando `cnfchvad`. Ajuste os parâmetros da *potência do VAD Mid* e da *potência de baixo VAD* levantar o limiar de VAD. Note que mais baixo o limiar de VAD, mais os FastPacket gerados, e mais largura de banda de tronco está exigida. O aumento na largura de banda requerida deve ser refletido aumentando a utilização da conexão usando o comando `cnfchutil`.
5. Se o limiar de VAD é demasiado alto, o clipping de front end será experiente. Faça chamadas de teste dos pontos diferentes na construção para assegurar-se de que o VAD se opere satisfatoriamente. A eficiência ganhada pelo VAD varia entre atendimentos e entre os monofones. É o mais importante assegurar-se de que a chamada média tenha a boa eficiência e que todos os chamadores experimentam a boa qualidade.

Os detalhes da **tela do dchst <slot_number.connection_number> 1** são mostrados abaixo. Note que Channelized Data Pad (CDP) e o módulo channelized voice (CVM) é usado permutavelmente.

```
i3          TRM   SuperUser          IGX 8420  9.1.13   Mar. 21 2000 20:05 CST
```

```
Channelized Data Pad state display for channel 16.1
```

```
Snapshot
```

```
Transmit dBm0: -70.0          Level of signal transmitted to the CLN
```

```
Receive dBm0:  -67.0          Level of signal received from the CLN
```

Register 0 = 2B2D TX PCM Value (MSB) | RX PCM Value (LS byte)

Register 1 = FFFF TX Packet count (# of packets transmitted to Cell Bus)

Register 2 = FFFF RX Packet count (# of packets received from Cell Bus)

Register 3 = 1583 DSP # to which the current connection is assigned

Register 4 = 0000 Lost packet count for G.729 (g729r8) and G.728 (116) connections

Register 5 = 3601

Register 6 = 160C

Last Command: dchst 16.1 1

As configurações de VAD do padrão são fornecidas abaixo. O CDP e o CVM são usados outra vez permutavelmente.

i3 TRM SuperUser IGX 8420 9.1.13 Mar. 21 2000 19:30 CST

CDP Models All

VAD													V.25
Sample Bkgnd				Power Thresholds			ZCR	Stat. Hang Pri			Detect		
>From	16.1	Delay	Noise	HPF	High	Mid	Low	High	Low	Coef.	over	Float	upgrade
16.1-9	A8	67	ON	3160	40	40	50	15	30	42	ON	64K	
16.12-24	A8	67	ON	3160	40	40	50	15	30	42	ON	64K	

Last Command: dspchvad 16.1

A tabela a seguir alista os valores hexadecimais para os valores do dBm0 do inteiro usados para os seguintes parâmetros:

- Alto VAD Pwr Thrsh (cnfchvad)
- VAD Mid Pwr Thrsh (cnfchvad)
- Baixo VAD Pwr Thrsh (cnfchvad)
- MDM baixo Pwr Thrsh (cnfcdpparm)

dBm0	Valor hexadecimal	dBm0	Valor hexadecimal	dBm0	Valor hexadecimal
-24	F956	-41	04F9	-58	0019
-25	C60E	-42	03F3	-59	0014
-26	9D52	-43	0323	-60	0010

-27	7CF7	-44	027E	-61	000C
-28	6343	-45	01FB	-62	000A
-29	4ED9	-46	0192	-63	0008
-30	3EA1	-47	013F	-64	0006
-31	31BF	-48	00FE	-65	0005
-32	2784	-49	00C9	-66	0004
-33	1F63	-50	00A0	-67	0003
-34	18EF	-51	007F	-68	0002
-35	13CE	-52	0065	-69	0002
-36	0FBB	-53	0050	-70	0001
-37	0C7F	-54	003F	-71	0001
-38	09ED	-55	0032	-72	0001
-39	07E2	-56	0028	-73	0000
-40	0643	-57	001F		

Teleconferência de vídeo em um CVM com VAD

O CVM não apoia diretamente a teleconferência de vídeo. O CVM pode fornecer economias da largura de banda para as conexões da teleconferência de vídeo distribuídas sobre o CVM à conexão de PBX. As etapas para configurar uma conexão para apoiar a teleconferência de vídeo são como segue:

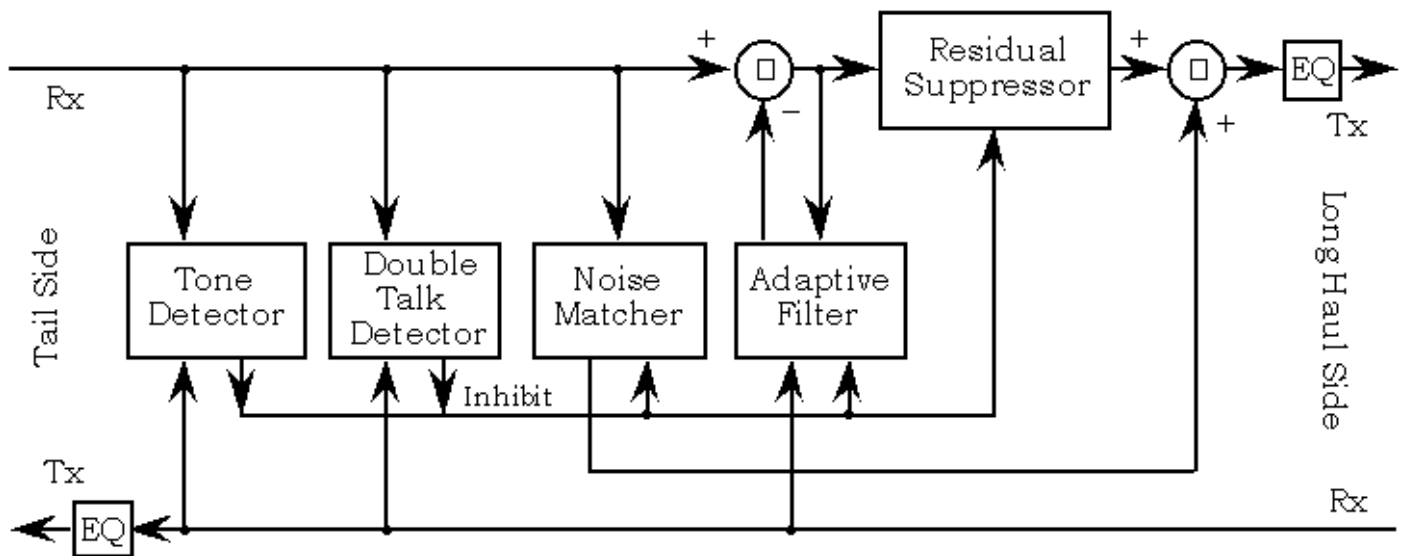
1. Conecte o número de canais necessários apoiar o tráfego de vídeo e configurar o PBX para barrar estes canais para a Voz.
2. Desabilite o anulador de eco na conexão usando o **comando cnfchec**.
3. Adicionar conexões na rede IGX como? v? datilografe usando o **comando addcon**.
4. Ajuste o ganho a zero usando o **comando cnfchgn**.
5. Ajuste o atraso para encantar 01 e desabilitar o filtro de alta transmissão usando o **comando cnfvchparm**. Quando nenhum vídeo está sendo transmitido do PBX, o VAD detecta o silêncio e suprime a geração do pacote rápido.

Cancelamento de eco

Os anuladores de eco são usados para eliminar o eco causado pelo 2-fio aos conversores 4-wire ou aos híbrido em uma rede de telecomunicações. Um anulador de eco consegue este por:

- Modelando o eco medido nos canais da voz individual.
- Subtraindo o eco medido (réplica do eco) do sinal refletido.
- Continuamente adaptando-se ao eco (convergência).
- Reconhecendo a diferença entre o eco e o discurso.
- Cancelamento de eco de desabilitação quando o Modems for usado.

O seguinte diagrama ilustra como um anulador de eco funciona. Note que o algoritmo está executado independentemente em cada canal (DS-0) de um sinal do T1 ou E1. Assim, o eco que foi introduzido na parcela análoga do circuito é eliminado na parcela digital do circuito.



O anulador de eco é introduzido entre a terminação de linha de circuito do IGX e o PBX ou o banco de memória de canal conectado. O anulador de eco observa continuamente o sinal (discurso) ir do IGX ao PBX (transmitir direção). O anulador de eco armazena o sinal transmitido e compara-o ao sinal recebido. Escolher momentos quando não há nenhum discurso na rota de recepção, o anulador de eco supõe que toda a energia que vem desse sentido é eco causado por reflexões na terminação do 2-fio no lado da cauda do atendimento. Conseqüentemente, o sinal deve ser uma versão atrasada, atenuada do sinal original que é armazenado já. O anulador de eco usa o DSP para calcular o atraso e a redução no sinal original necessário cancelar completamente para fora o sinal recebido. Este processo é chamado *convergência* e usado para criar um modelo matemático do atraso do eco e a amplitude do eco nos circuitos traseiros. O cálculo é aplicado então continuamente ao atendimento, reduzindo a parcela refletida do sinal recebido pelo menos por 30 dBm.

O anulador de eco em cada fim de um atendimento reduz o eco em cada circuitos traseiros de modo que o eco seja imperceptível, mesmo a nível do atraso introduzido pelo IGX8400. Se o equilíbrio híbrido PBX é bom, ajuste a perda de retorno de eco ao ponto baixo usando os **comandos cnfchec and cnfecparm** melhorar o tempo de convergência do anulador de eco. É importante para o nível de sinal que entra o IGX a ser ajustado corretamente para obter a melhor Qualidade de voz, a melhor eficiência para o algoritmo de VAD, e o melhor desempenho para os anuladores de eco. Para ajustar o ganho/perda corretos no IGX, você deve fazer uma chamada de teste e medir o nível da intensidade de sinal usando o **comando dchst**.

[Limitações do anulador de eco](#)

Devido às diferenças nos trajetos e nas terminações, o processo de convergência deve ser repetido no início de cada atendimento. O anulador de eco usa a informação de sinalização e as energias do discurso para determinar quando um atendimento está começando. Quando for possível configurar alguns anuladores para convirgir baseado em mudanças dos bit de sinalização, a maioria de anuladores tentam convirgir continuamente sempre que o discurso esta presente. Quando acoplado com VAD, o anulador de eco tentará convirgir no início de cada talkspurt. Nas condições do sinal refletido alto (baixa perda de retorno de eco), isto pode conduzir ao eco da audição do orador no início das frases.

Para trajetos de chamada com a perda de retorno de eco (ERL) mais alta do que o dBm 6, ajuste anuladores de eco configuráveis a um valor de 0. Para trajetos de chamada com ERL baixo (dBm 6-10), use o valor do 6. O anulador pode convirgir muito mais rapidamente se o ERL é sabido. Se o ERL diverge do valor configurado, o anulador terá grande dificuldade convergente e o eco ruim

resultará. A convergência pode tomar 20 a 200 milissegundos.

Uma outra situação difícil para o anulador de eco é linguagem ambígua. É impossível executar o cálculo do eco quando ambos os chamadores estão falando. Consequentemente, o anulador de eco deve reconhecer a linguagem ambígua e continuar o cancelamento baseado na informação antes que a linguagem ambígua esteve detectada. O cancelamento de eco pode ser deficiente ou outras anomalias podem ocorrer se a linguagem ambígua é detectada demasiado tarde ou de forma alguma.

Opções do anulador de eco

Há geralmente algum formulário da supressão residual, do clipper central, ou da característica de processamento não-linear em anuladores de eco. Esta característica reconhece que os sinais com potência baixa estão misturados muito geralmente acima com o ruído. Para guardar contra algum deste ruído que é eco, o anulador suprime-o todo e transmite-o o código ocioso pelo contrário. Isto pode causar o grampeamento em atendimentos quietos, particularmente quando a linguagem ambígua esta presente e os dois sentidos do atendimento têm níveis da potência muito diferentes.

Um realce que o clipper central forneça é correspondência de ruído. A função correspondência de ruído reconhece que alguns atendimentos podem sofrer da voz cortada devido ao nível do ruído de fundo durante o discurso que está sendo mudado para silenciar quando o sinal for grampeado. A função correspondência de ruído prova continuamente o nível de ruído antes do cancelamento de eco na rota de recepção, e injeta um nível apropriado do ruído após a tosquiadeira. O ouvinte já não ouve as descontinuidades de ruído devido ao clipper central. A correspondência de ruído deve geralmente ser deixada permitida no anulador de eco, mesmo em conexões de VAD. Esta função impede o ouvinte remoto das descontinuidades do ruído de fundo da audição causadas pela construção e por pacotes de transmissão IGX durante períodos silenciosos, como durante o tempo de ressaca VAD (HNGTM).

Os anuladores de eco têm uma característica da detecção de tom para identificar o fax e chamadas de modem rápidas. O cancelamento de eco é desabilitado quando um tom 2100 hertz é detectado e re-não permitido até o final do atendimento. O fim do atendimento é identificado pela potência de sinal que diminui abaixo de um ponto inicial. Para aplicativos normais, esta característica deve ser permitida.

Cancelador de eco integrado CVM

O CVM apoia um cancelador de eco integrado 24-channel ou 32-channel opcional (IEC) que forneça:

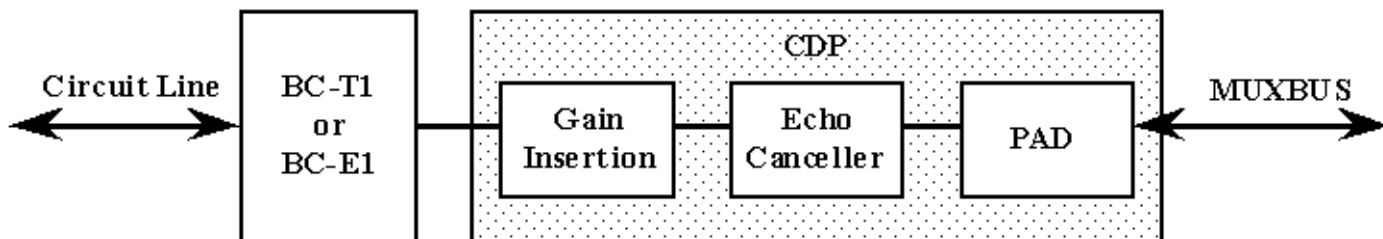
- DB 30 do Echo Return Loss Enhancement (ERLE) >
- Tempo de convergência de < Senhora dos 50 pés
- Invalidante de tom
- Clipper central
- Inserção de ruídos de harmonização

em circuitos traseiros com:

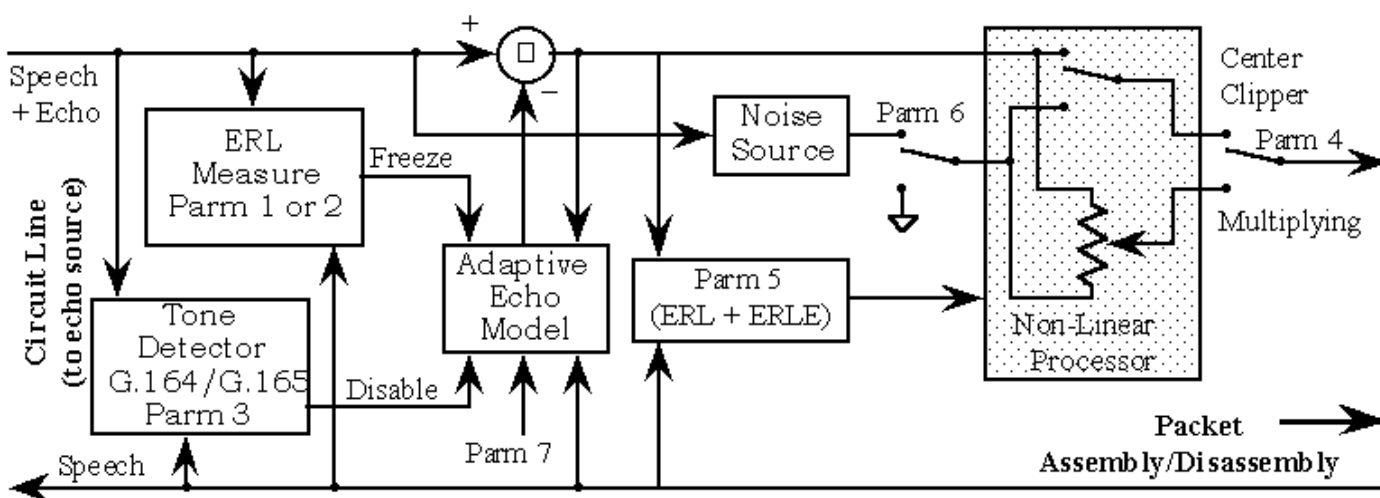
- Atraso de trajeto do eco até 32 milissegundos
- Perda de retorno de eco (ERL) > 0 DB

O IEC executa a mesma função que um anulador de eco externo. Contudo, o cancelador de eco

integrado é ficado situado entre o ganho/circuitos de inserção de ganho/perda e o montagem em pacotes e os circuitos de desmontagem. Note que o comando `dchst <slot_number.channel_number>` indica os níveis do dBm da entrada e saída no ponto entre a inserção do ganho e o anulador de eco.



O IEC fornece basicamente as mesmas opções internas configurável que um cancelador de eco de Tellabs. Os comandos `dspecparm` and `cnfecparm` são usados para monitorar e configurar os parâmetros do IEC opcional no CVM. As opções configurável são providas aos parâmetros correspondentes do comando `cnfecparm` descrito abaixo.



i3 TRM SuperUser IGX 8420 9.1.13 Mar. 22 2000 16:41 CST

IEC Slot 16 Parameters

- 1 IEC Echo Return Loss High (.1 dBs) [60] (D)
- 2 IEC Echo Return Loss Low (.1 dBs) [30] (D)
- 3 IEC Tone Disabler Type [G.164]
- 4 IEC Nonlinear Processing [Center Clipper]
- 5 IEC Nonlinear Processing Threshold [18] (D)
- 6 IEC Noise Injection [Enabled]
- 7 IEC Voice Template [USA]

Last Command: `cnfecparm 16`

Os parâmetros 1 e 2 especificam as opções que podem ser selecionadas para cada canal da

linha de circuito nos múltiplos de 0.1 DB. O valor da perda de retorno de eco selecionado representa o ERL mínimo exigido para que o circuito do cancelamento de eco seja permitido. Se o ERL medido é menos do que o valor especificado, o sinal não está considerado eco e o mecanismo da convergência do eco é congelado, mesmo que o eco seja cancelado ainda com base no modelo o mais recente do eco.

O parâmetro 3 permite que a seleção protocolo de desabilitação do tom G.164 ou de G.165 apoie a transmissão de modem de alta velocidade. O protocolo G.164 é o mecanismo mais velho desenvolvido originalmente para a tecnologia do supressor de eco. Exige a detecção de uma onda senoidal 2100 hertz desabilitar o anulador de eco. O protocolo de G.165 exige a detecção de uma onda senoidal 2100 hertz com reversões de fase cada 450 milissegundos. Duas destas reversões de fase são exigidas para desabilitar o anulador de eco. O Modems de baixa velocidade gerencie a onda senoidal 2100 hertz e o Modems da alta velocidade gerencie a onda senoidal 2100 hertz com reversões de fase. Isto implica que o G.164 pode trabalhar com o baixo e Modems de alta velocidade. Recomenda-se usar G.165 para a maioria de conexões.

O parâmetro 4 permite a seleção da técnica de clipper central padrão ou da técnica de multiplicação mais nova. No mecanismo convencional do clipper central, todo o sinal cargo-cancelado abaixo do ponto inicial especificado no parâmetro 5 é eliminado usando uma transição abrupta. Se permitiu no parâmetro 6, substituiu pelo ruído sintetizado de baixo nível. Usando a técnica de multiplicação, a transição do sinal ao ruído injetado é feita lentamente, durante aproximadamente o segundo. Recomenda-se usar a técnica de clipper central para a maioria de conexões.

O parâmetro 5 especifica, no dBm, o ponto inicial em que o processador não-linear é ativado. Se o ERL dos circuitos traseiros mais o ERLE fornecido pelo anulador de eco excede este valor, o sinal restante estará eliminado.

O parâmetro 6 permite que o usuário permita ou desabilite a função da inserção de ruídos. Se esta função é desabilitada, o silêncio está enviado quando o processador não-linear é ativado. Quando o processamento não-linear é no centro modo de clipper permitido, a inserção de ruídos é permitida opcionalmente de encher os períodos em que o sinal do eco está sendo eliminado. O nível do ruído injetado é dinâmico. É aproximadamente igual ao índice do ruído de fundo da conexão atual.

Em uma inserção de ruídos do aplicativo VAD deve ser desabilitado desde que o IEC introduz seu ruído da ponta oposta da rede. Os pacotes teriam que fluir para obter o ruído artificial ao ouvinte. Se você está indo usar a inserção de ruído dinâmico, desabilite o ruído injetado dos anuladores de eco. Além, usar o **comando cnfvchparm** ajustou o nível de ruído inserido a "0." que esta permite os recursos de inserção de ruído dinâmicos do cartão do modelo CVM B. (Se você tem cartões do modelo A, contacte por favor seu fornecedor. Estes cartões não trabalharão com inserção de ruídos dinâmica). Restaure o cartão com o comando `resetcd <slot_number> h` assegurar-se de que os parâmetros estejam transferidos ao cartão. Os esquemas da inserção de ruídos usados pela placa modelo B e pelo anulador de eco são diferentes.

O parâmetro 7 permite que o usuário selecione molde do cancelamento de eco USA ou UK. O molde UK é fornecido unicamente para o melhor desempenho nos ambientes usando os circuitos traseiros análogos, que são típicos no UK. Isto fornece uma entrada de alta potência na rede. O ajuste USA deve ser interpretado como uma entrada de potência baixa.

Os comandos dspchec and cnfchec permitem que o usuário monitore e especifique os parâmetros que determinam os funcionamentos de um canal único ou uma escala dos canais do IEC opcional no CVM. O **comando cnfchec** permite a configuração do por-canal a:

- Permita ou desabilite o cancelamento de eco.
- Selecione o ERL mínimo alto ou baixo ajustado com o **comando cnfecparm**.
- Permita ou desabilite a desabilitação do cancelamento de eco devido à detecção de tom.
- Permita ou desabilite a função de convergência.
- Permita ou desabilite a função do processador não-linear.
- Indique o molde da Voz selecionado para a linha com o **comando cnfecparm.i3**

TRM SuperUser IGX 8420 9.1.13 Mar. 22 2000 17:04 CST

	Echo	Echo Return	Tone	Conver-	Nonlinear	Voice	Bkgrnd
Channels	Cancel	Loss(.1 dBs)	Disabler	gence	Processing	Tmplt	Filter
16.1	Enabled	Low 30	Enabled	Enabled	Enabled	USA	-
16.2-24	Disabled	High 60	Enabled	Enabled	Enabled	USA	-

Last Command: cnfchec 16.1

- Ecoe o cancelamento [permita|desabilitação]. Permita ou desabilite o IEC. O IEC é contorneado pelo “desabilitação”.
- Perda de retorno de eco [elevação|baixo]. Seleciona uma de duas opções configuradas no **comando cnfecparm**. O IEC não convergir quando o sinal do eco estiver dentro desta quantidade do sinal de discurso. Se este ajuste é mais alto do que o ERL, o IEC não convergir. Escolha a “elevação” somente se o ERL é pelo menos DB 3 melhor do que o ajuste “alto” configurado usando o **comando cnfecparm**.
- Invalidante de tom [permita|desabilitação]. A característica do invalidante de tom permite que o IEC detecte um tom do preâmbulo associado com o Modems de tratamento por imagens e desabilite-se quando um modem é detectado. Isto é essencial para o Modems FULL-frente e verso de alta velocidade.
- Convergência [permita|desabilitação]. Desabilitar a função de convergência de um canal tem o efeito de congelar o anulador de eco em seu estado atual, impedindo que faça toda a melhoria ou alteração mais adicional do processo normalmente adaptável do cancelamento de eco. Esta configuração é usada tipicamente somente pesquisando defeitos.
- Processamento não-linear [permita|desabilitação] desde que há sempre uma quantidade pequena de eco que contorneia um anulador de eco, é às vezes desejável processar esta repetição residual em uma forma não-linear. Se o processamento não-linear é permitido, o IEC para de enviar todos os dados quando o sinal do eco está suficientemente abaixo do sinal de discurso. Há um limiar configurável que defina como distante abaixo do sinal de discurso o sinal do eco deve estar antes que o processamento não-linear comece.
- Molde da Voz [USA|UK]. Cada um destas opções de gabarito representa um grupo de parâmetros internos IEC que não estão de outra maneira disponíveis ao usuário. O molde dos EUA é aperfeiçoado para níveis da Voz aproximadamente do dBm0 -10 ao dBm0 -50. O molde UK é aperfeiçoado para os níveis da Voz que alcançam acima do dBm0 -10 aos +3 dBm0s. Quando o molde UK é escolhido, o desempenho de IEC em níveis da Voz no dBm0 -10 ao dBm0 -50 está comprometido. O molde UK deve somente ser usado quando os níveis da Voz são extremamente altas.

Medidas da redução do eco

Os anuladores de eco representam relativamente uma solução complexa a um problema complexo. Contudo, há algumas medidas diretas que podem melhorar sua eficácia.

1. Verifique que todos os parâmetros do cancelamento de eco estão corretos.
2. Reduza, tanto quanto possível, o nível do eco (ERL) visto pelo anulador de eco. Adicionar a perda nos circuitos traseiros é sempre útil. Às vezes é possível encontrar a terminação específica do 2-fio causar o eco. O eco pode ser melhorado pelo line build-out ou pelas opções de impedância em placas de tronco. Substitua circuitos do 2-fio com os circuitos de 4 fios para eliminar o eco híbrido.
3. Os anuladores de eco podem geralmente acomodar até 32 milissegundos do atraso dos circuitos traseiros. Se o atraso é próximo a este limite, uma versão estendida do anulador de eco pode ser precisada.
4. Os anuladores de eco têm a dificuldade com linguagem ambígua quando os níveis de sinal em cada sentido de um atendimento diferem por mais do que DB 10. Pode ser possível mudar o plano de perda da rede permitir este nível de sinal.
5. O atraso introduzido pelo IGX8400 pode ser reduzido em conexões de VAD configurando o atraso da entrada da amostra do A8 aos 50 pés se somente as chamadas on-net são feitas. Reduzir o atraso pode melhorar o desempenho de cancelador do eco.
6. As alterações de rede do IGX8400 para distribuir conexões de voz sobre o número o menor de saltos e para equilibrar a carga uniformemente através dos troncos reduzirão o atraso e podem melhorar o desempenho de cancelador do eco.
7. Para propósitos de Troubleshooting, teste a conexão com problema com VAD desabilitada e como uma conexão não compactada (p-tipo) para isolar outra vez a fonte de eco.

UVM

Esta seção descreve o procedimento para ajustar conexões de voz nas IGX 8400 series switch usando o UVM. Supõe-se que o leitor é familiar com o **comando addcon** exigido criar uma conexão de voz em uma rede do IGX8400.

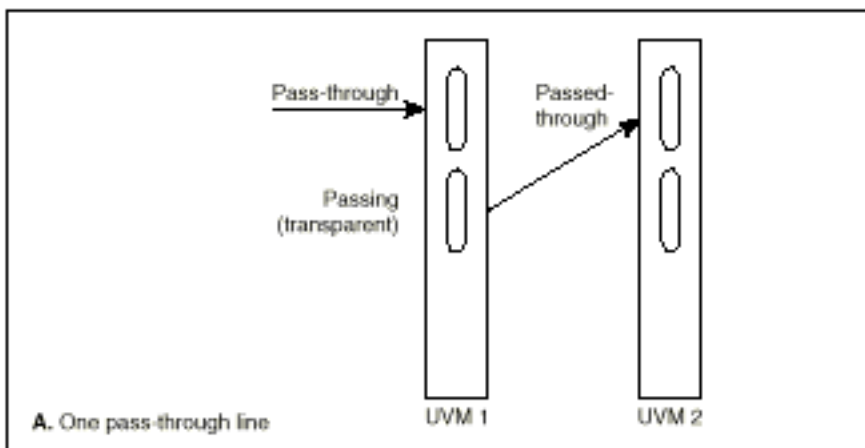
O UVM foi introduzido no switch software release 8.2.5x e é apoiado igualmente nas liberações 8.5, 9.1, 9.2, e mais tarde. O conjunto de recursos do UVM varia segundo a liberação do software de switch. As características e o desempenho discutidos nesta seção são no que diz respeito ao switch software release 9.1.13 e a uma versão d modelo de utilização mais atrasada do firmware do UVM E (DED).

O UVM é a placa de voz da próxima geração para o IGX. A maioria dos comandos usados para o CVM aplicam-se ao UVM. Por exemplo, o **comando dchst** `<slot_number.line_number.channel_number>` é usado monitorar níveis da potência de sinal. As seções em relação à linha características para o CVM são as mesmas e não são repetidas aqui. As características UVM incluem:

- Relações T1/E1/J1 separadas
- Tipos da codificação de voz PCMA/ADPCM (G.726): 32 canais pelo UVMLD-CELP (G.728): 16 canais pelo UVMCS-ACELP (G.729): 16 canais pelo UVMCS-ACELP (G.729A): 32 canais pelo UVM
- Duas portas da interface de linha

- Detecção de atividade da Voz (nova pelo **comando cnfvmchparm** do canal)
- Eliminação de eco integrado na placa traseira usando o chipset de Mitel.
- Suporte de fax relay para conexões de G.729 (**comando cnfchfax** novo)
- Detecção de modem
- conexões de dados da Super-taxa
- Switching de voz
- CAS que comuta somente para o apoio VNS (refira a seção [VNS](#) deste documento)
- Compressão de canal D para o apoio CCS usando o firmware do UVM DED e mais tarde
- Compressão de canal D para o suporte de sinalização VNS (refira a seção [VNS](#) deste documento)
- Redundância de cabo Y
- Sinalização de CAS ou CCS
- Passe através (o **comando cnflnpass** novo)

[Passe completamente](#)



O UVM apoia 16 canais configurados para a compressão de voz G729. Para permitir recursos T1 ou E1 completos, dois conjuntos de placas UVM devem ser acorrentados junto. Para acorrentar cartões UVM, adicionar um cabo externo entre dois UVM no mesmo chassi e ligue-o que usa o **comando cnflnpass**. Veja “a passagem UVM através” do diagrama acima.

Para configurar passagem-através de, os números de canal separado devem ser usados para denotar os UVM em entalhes separados. Por exemplo, para conectar a um PBX com uma relação E1 CCS usando UVM nos entalhes 12 e 13, emita os comandos seguintes:

1. **upln** 12.1 – a linha de passagem
2. **upln** 12.2 – a linha de obstrução
3. **upln** 13.1 – a linha de introdução
4. **cnflnpass** 12.1 13.1 – passagem-através do exige o cartão preliminar usar a linha 1
5. Repita comandos 1 com 4 no IGX8400 remoto.
6. **G729R8** do <remote_nodename> 12.1.1-15 do addcon 12.1.1-15
7. <remote_nodename> do addcon 12.1.16 12.1.16 t
8. **G729R8** do <remote_nodename> 13.1.17-31 do addcon 13.1.17-31

Dentro da rede IGX há umas conexões entre os cartões 12 e 13, mas no lado PBX há 30 intervalos de tempo conectados com a sinalização para cardar 12.

[Suporte a modem](#)

O UVM apoia a detecção de modem rápida e introduz uns novos recursos, fax relay.

Detecção de modem rápida

A detecção de modem rápida UVM está disponível em todas as liberações suportadas do software de switch. O detector de modem UVM V.25 reconhece os 2100 hertz constantes da saída do tom pelo Modems V.25 rápido (> 4800 baud) e pelas máquinas de fax para desabilitar anuladores de eco no início da transmissão. Esta função é chamada a capacidade do modem rápida e é a configuração padrão em conexões de UVM. A monitoração das conexões para detectar chamadas de modem rápidas é executada pela função de polling de modem de software de switch. O polling de modem pode ser desabilitado usando o **comando off1** ou a frequência das votações mudadas usando o **comando cnfnodetparm**. Depois que um modem rápido foi detectado, a conexão pode ser promovida da compressão atual em nível a 32 kbps ou a 64 kbps usando o **comando cnfvchparm**. O polling de modem está usado para determinar quando uma chamada de modem foi desligada de modo que a conexão possa ser degradada à largura de banda original (geralmente menos de 32 kbps ou 64 kbps), salvar recursos de rede.

Para verificar que uma conexão está usando a detecção de modem rápida, (1) a edição o comando cnfchfax e verificar que o campo do fax está desabilitado, e (2) a edição o **comando cnfvchparm** e verificar que o *V.25 detecta* o campo não são desabilitadas (64KB ou 32KB). Note que o *V.25 detecta* o campo é o único campo aplicável ao UVM para o **comando cnfvchparm**.

A upgrade de modem rápida UVM a 32 kbps não é apoiada para o g729ar8 e as conexões do g729ar8v. Para o g729ar8 e as conexões do g729ar8v, configurar o V.25 detectam o campo a 64KB.

Para o melhor desempenho do modem rápido, pode ser necessário mudar a duração do silêncio desde 1600 a 5100 ou mais alto. Emita o **comando cnfuvchparm** e configurar o parâmetro SIL DUR.

Para redes com uso pesado do fax, a *linha parâmetro de modem rápido pct* no **comando cnfln** pode precisar de ser aumentado. Este parâmetro é sabido como a função do modem dos por cento rapidamente e usa-se pelo software de switch para assegurar-se de que haja bastante largura de banda CellBus disponível ao UVM para o número grande de FastPacket que são gerados para todas as chamadas de fax simultâneas. A *linha padrão rápido do modem pct* é 20 por cento, mas esta pode precisar de ser aumentado a 40 por cento ou mais alto a represente mais proximamente o uso do fax sobre a linha UVM. Se a *linha parâmetro de modem rápido pct* é demasiado baixa, os FastPacket estarão deixados cair. Isto impactará todas as conexões de voz no cartão (isto é, Qualidade de voz ruim) e fará com que os fax sejam detectados mas incapaz de manter uma comunicação como observado usando a **tela dspconst** e notando uma alteração rápida de *M a +*. A *linha parâmetro de modem rápido pct* não afeta o *modelo de carga*.

Fax relay

O fax relay é uns novos recursos. Quando uma chamada de fax é detectada, a compressão de voz atual está desabilitada e substituída por uma demodulação/ algoritmo de modulação do fax. O algoritmo controla a negociação do fax e então transporta os dados através da rede do IGX8400 em 9.6 kbps ou abaixa-os, porque o fluxo de bit do fax exige. O **comando cnfchfax** novo pode ser usado para permitir ou desabilitar a característica em ambos os lados da conexão.

O fax relay pode ser configurado para conexões G.729A mas não é apoiado. Isto é devido à maneira que os DSP são atribuídos no cartão UVM. Cada DSP apoiará duas conexões G.729A

mas somente um atendimento do fax relay. Se o fax relay é precisado, use g729 ou l16 que usam um DSP inteiro. Isto pode ser por mais desconcertante que seja possível configurar o fax relay em um G.729A, porém o firmware impedirá que a conexão promova.

O fax relay é atraso sensível e as conexões com os retardos de round trip longos não podem poder apoiá-lo. Os retardos de round trip longos são causados por:

- saltos de satélite
- troncos do Voice over ATM usando um **parâmetro cnfcmb** personalizado que aumente o tempo de espera para FastPacket

VAD

A operação de UVM VAD é similar ao VAD no CVM. O comando **cnfuvvmchparm** é usado ajustar o VAD. Seguir é tipos de conexão de VAD:

- v
- C32
- c24
- l16v
- G729R8V (pode exibir a qualidade de voz deficiente sobre redes tandem comutadas)
- g729ar8v (pode exibir a qualidade de voz deficiente sobre redes tandem comutadas)ⁱ²

TRM SuperUser IGX 8420 9.1.13 Mar. 23 2000 14:12 PST

From	Parameter:										
	NSE	PIU	VAD	MDM	SIL	SIL					
13.1.1	INJ	LVL	THLD	THLD	DUR	THLD	7	8	9	10	11
13.1.1-24	60	0	40	40	1600	40	0	0	0	0	0
13.2.1-24	60	0	40	40	1600	40	0	0	0	0	0

Last Command: cnfuvvmchparm 13.1.1

As seguintes configurações padrão para o VAD no UVM indicado no comando **cnfuvvmchparm** podem precisar de ser ajustado para o melhor desempenho da Voz. As mudanças aos ajustes do **cnfuvvmchparm** devem ser feitas no ambas as extremidades de uma conexão. Melhorar a Qualidade de voz vem tipicamente à custa das economias da largura de banda.

- **NSE INJ** (inserção de ruídos). As unidades são o dBm0 -10. A escala é 1-15. Configurado tipicamente a 8 para representar o dBm -80.
- **VAD THLD** (limiar de VAD). As unidades são o dBm0 -1. A escala é 1-255. Reduzido tipicamente de 40 (dBm -40) a 45 ou abaixo. Não configurar a inserção de ruídos e o limiar de VAD para ser o mesmos valor.
- **MDM THLD** (limiar de modem). As unidades são o dBm0 -1. A escala é 1-255. Abaixo deste ponto inicial, o tom de modem é ignorado ou não detectado. Configurado tipicamente em 40.
- **SIL DUR** (tamanho de janela de detecção do silêncio). As unidades são 20 milissegundos. A

escala é 1-255 (20 milissegundos - 5.1 segundos). O silêncio é detectado se o nível de sinal fica abaixo do limiar de detecção do silêncio no dBm0 para a duração especificada pelo tamanho de janela de detecção do silêncio nos milissegundos. A detecção do silêncio está usada para determinar quando um atendimento do fax/modem de dados terminou.

- *SIL THLD* (limiar de detecção do silêncio). As unidades são o dBm0 -1. A escala é 20-80.
- 7 (permita o filtro deslocado DC). Para um PBX que enviasse um código ocioso não padronizado, um filtro DC foi adicionado durante a computação do silêncio bidirecional. Esta detecção do silêncio é usada degradando uma conexão no estado do modem V.25. O valor padrão é 0 (desabilitado). Para permitir o filtro, uso 1.
- 8 (ponto inicial superior da velocidade de convergência.) Usado para ajustar o ponto inicial da convergência do eco. A escala é 12 (o tempo de convergência o mais rápido) a 30 (o tempo de convergência o mais lento). Note que o ajuste o mais rápido aumentará o exemplo do reconvergir durante pausas normais no discurso tal como os começos de frases distintas. O reconvergir durante o discurso pode conduzir a um período breve de eco no meio de uma conversa.
- 9 (limiar de detecção da conversa dupla). 0 são igual ao valor padrão de 5 dB. Only configurado para melhorar o cancelamento de eco em circuitos com o ERL muito deficiente (DB <5).

A *configuração duro* é codificada agora no firmware do UVM. O valor do PCM Interface Unit (PIU) incorporado pelo usuário deve ser zero. O valor padrão para este parâmetro é zero. O valor é indicado sempre como zero.

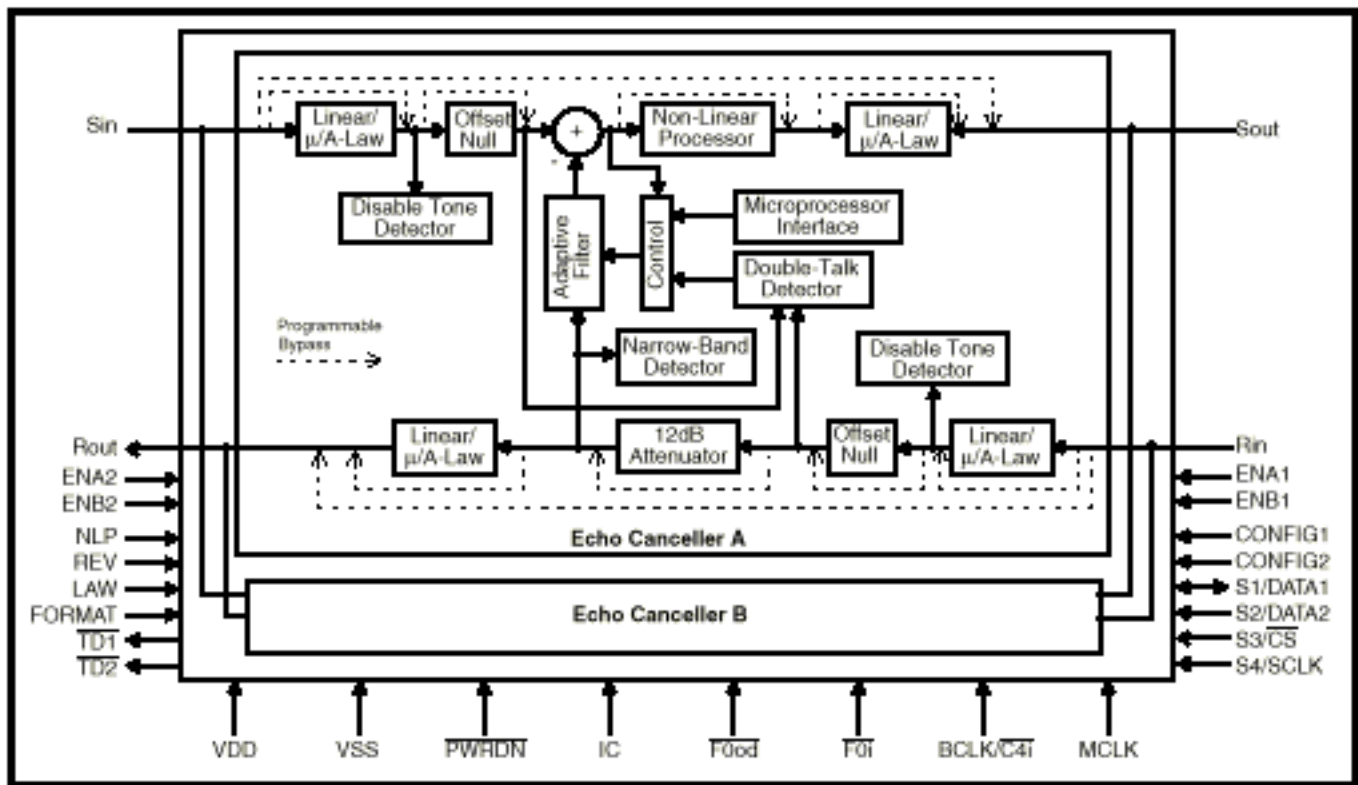
Cancelamento de eco

A função do anulador de eco é fornecida pela microplaqueta de Mitel MT9122 situada na placa traseira UVM. Tem as seguintes características.

- Filtro adaptável para calcular o canal de eco
- Subtrator para cancelar o eco
- Detector da conversa dupla para desabilitar a adaptação do filtro durante períodos de linguagem ambígua
- Processador não Linear para a supressão da repetição residual
- Desabilite o detector do tom para detectar tons válidos do desabilitação na entrada do caminho de recebimento e envio
- Detector de banda estreita para impedir a divergência do filtro adaptável causada por sinais de faixa estreita. Por exemplo, se o tom multifrequency do tom dual (DTMF) esta presente, isto pode fazer com que o filtro adaptável diverja.
- Filtros nulos deslocados para remover o componente DC nos canais PCM
- atenuador 12dB para a atenuação de sinal
- Codificador PCM/decodificador compatível com lei Mu/A

Os canceladores de eco UVM são sempre ativos, mas precisam o reconvergir cada vez que o ERL (ou algum outro característico do eco) mudam. É possível que o ERL muda significativamente quando o número chamado vai do estado tocando ao estado fora do gancho, ou vai do estado de fala ao estado de posse. Você pode determinar o ERL para cada um destes estados enviando toms DMTF e olhando níveis do rx/tx na tela do **dchst**. Um ERL baixo durante o estado do estado tocando ou de posse explicaria o eco ouvido durante aqueles estados.

Um diagrama do Mitel MT9122 é mostrado aqui.



Módulo de serviço entrelaçado de voz

The Voice que colabora o módulo de serviço (VIS) usa processadores do sinal digital do alto desempenho e processadores de controle dual com software avançado para fornecer uma arquitetura completa sem bloqueio que suporte as seguintes funções:

- Oito relações de T1 and E1 pelo módulo de serviço, até 24 módulos de serviço pelo MGX8800
- Cancelamento de eco programável até 128 milissegundo
- Apoio de VoIP
- Camada de adaptação ATM 1 (AAL1), apoio dos padrões AAL2, e AAL5
- Apoio da relação da taxa principal (PRI)
- Fax e de detecção de compactação e de cancelamento de eco do tom de modem controle
- Coleta de estatística
- Alarme com base em padrões e gerenciamento de defeito
- Configuração e acesso do Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Redundância com switchover de standby
- Compressão de voz Apoio PCM (G.711) para um total de 192 DS0 pelo VIS Apoio ADPCM (G.726) para um total de 145 DS0 pelo VIS Apoio CS-ACELP (G.729A/B) para um total de 145 DS0 pelo VIS
- Nenhum r1 e suporte de sinalização R2 neste tempo
- Apoio do protocolo CAS traçando os sinais de CAS aos eventos do Simple Gateway Control Protocol (SGCP)

Para a liberação 1.5.04, o modo dos apoios VIS 2 de operação:

- Switching VoIP. Neste modo, as funções VIS como um gateway de mídia para executar o Controle de chamadas conjuntamente com um agente do atendimento tal como Cisco VSC3000 para proporcionar o serviço de voz sobre redes de pacote existente.

- Entroncamento AAL2. Neste modo, a função VIS é similar ao CES e igualmente oferece o cancelamento de eco e a compressão G.711/G.726/G.729A/G.729B. Nenhum agente do atendimento é exigido.

Os modos do entroncamento AAL2 e do switching VoIP são incompatíveis e não podem ser executados no mesmo VIS. O modo padrão é switching VoIP. Se o modo de entroncamento AAL2 é selecionado, o VIS restaurará e toda a configuração existente será apagada. Uma restauração pode tomar enquanto cinco minutos. Para ver o modo existente, emita o comando **dspvismparam**.

```
mgx1.1.11.VISM8.s > dspvismparam
```

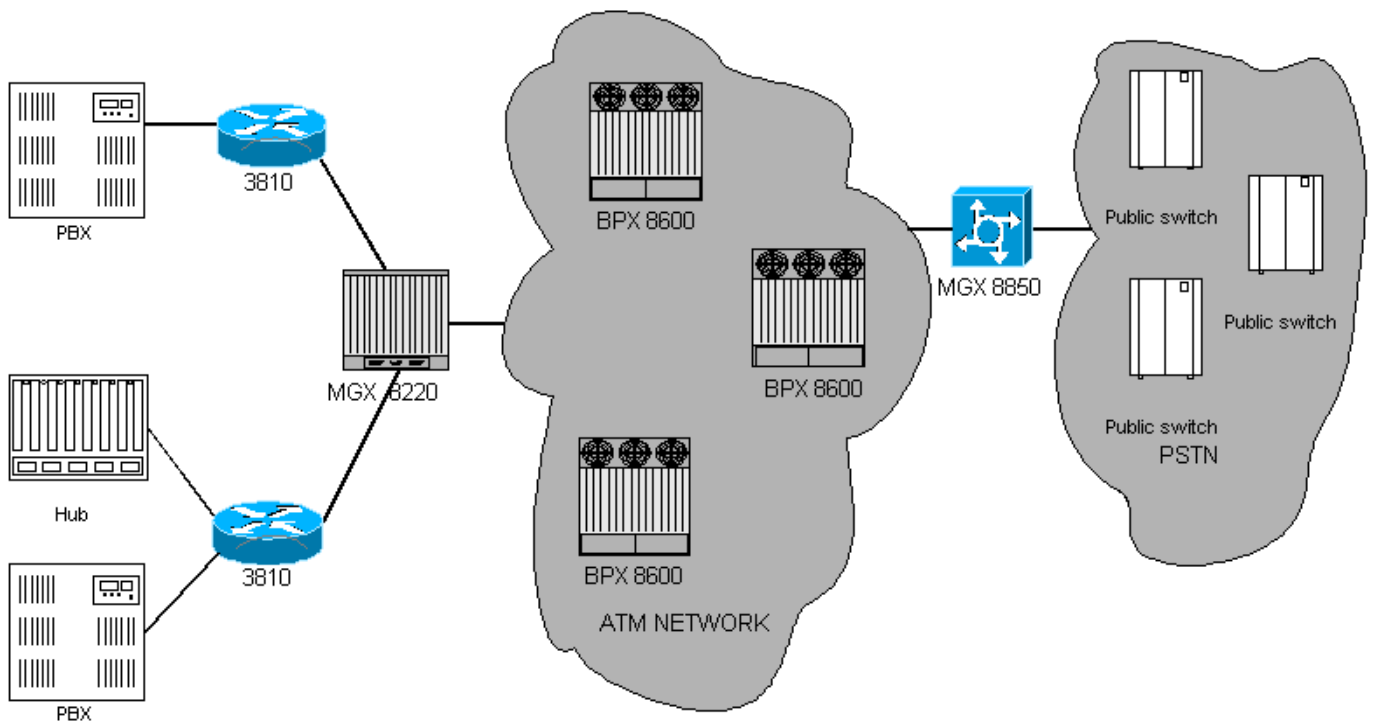
```
VISM mode:                voipSwitching
CAC flag:                  enable
DSOs available:           240
Template number:          2
Percent of functional DSPs: 100
IP address:                0.0.0.0
Subnet mask                0.0.0.0
RTCP report interval:     1000
RTP receive timer:        disable
ControlPrecedence/Tos:    0x60
BearerPrecedence/Tos:     0xa0
Aal2 muxing status:       disable
Tftp Server Dn            TFTPDOMIAN
```

O firmware de VISM é empacotado com firmware MGX8850. O trem da versão de VISM é diferente do trem de versão MGX8850. Isto é refletido no uso dos identificadores exclusivos nos nomes de arquivo da imagem de firmware. Uma vez que um usuário de CCO selecionou o pacote do firmware MGX8850 com a versão de VISM desejada, as imagens precisam de ser transferidas e unbundled. Todos os usuários de CCO registrados que são entrados têm o acesso às [transferências - software de switching WAN \(clientes registrados somente\)](#) para downloads de firmware.

Cronometrar é apoiado somente na linha VIS 1. O VIS usa a linha 1 para derivar o pulso de disparo usado para transmitir dados para as sete linhas T1 permanecendo.

[Entroncamento AAL2](#)

O entroncamento dos apoios VIS AAL2 através da placa traseira T1 VIS ou através da relação T3 SRM. Use VoAAL2 como uma solução para aplicativos pontos a ponto assim como para a voz integrada/acesso de dados usando o outro Produtos do acesso de multiserviço de Cisco tal como o Cisco 2600 Series, o 3600 Series, e o MC3810. Um pedido para o entroncamento AAL2 é ilustrado abaixo.



Switching VoIP

O switching VoIP dos apoios VIS através da placa traseira T1 VIS. O VIS opera-se conjuntamente com um agente do atendimento, tal como o Cisco VSC 3000, e duas redes são usadas. O agente do atendimento conecta à rede do telefone SS7 e segura a sinalização do controle de chamada. O VIS conecta a uma rede IP (sobre um AAL5 PVC) e segura o payload de voz entre a chamada e os números chamados.

O VIS e o agente do atendimento comunicam-se um com o outro e suas atividades são coordenadas com o SGCP ou o MGCP. No modo do switching VoIP, o VIS igualmente apoia o backhaul de CAS através das redes de dados. Para o backhaul de CAS, o VIS traduz protocolos de sinalização de tronco padrão às mensagens SGCP (MGCP) e transmite as mensagens ao agente do atendimento. A informação de tradução da sinalização de tronco é armazenada no VIS em um arquivo chamado uma variante de CAS. As variantes de CAS apoiadas são:

- A permissão de início do E&M FEZ O DOD (MF e o DTMF)
- Immediate Start DID DOD do E&M (DTMF)
- Ground Start do E&M (DTMF)

Multimídias fastpad

As multimídias fastpad (FastPADmm) podem já não ser pedidas. Cisco apoiará o FastPAD nas redes cliente até 2003. As seguintes etapas descrevem como ajustar ajustes nivelados da Voz em sites e local remoto ao usar as multimídias fastpad (FastPADmm).

1. Estabeleça uma conexão com uma pessoa no local remoto.
2. Do menu configurar, selecione o número de canal da expansão onde a conexão é estabelecida.
3. Usando o arrow> do <down, etapa com a configuração ao ponto em onde e os níveis são ajustados para fora.
4. Fale à pessoa na extremidade remota e obtenha o feedback em como você lhes soa. Se sua

Voz soa quieta, mude em sua extremidade para ser mais negativo. Se sua Voz soa ruidosamente, mude em sua extremidade para ser menos negativo. Continue ajustes até que um nível apropriado esteja alcançado.

5. Mande a pessoa na outra extremidade falar, e ajuste os parâmetros da saída em sua extremidade em conformidade.
6. Repita este processo para cada canal de voz.
7. Salvar os ajustes ao active e salvar a configuração.

MC3810

Cisco MC3810 é um estojo compacto, o concentrador de acesso do multiserviço barato que integra dados, Voz/fax, e sinais de vídeo e os conecta ao Asynchronous Transfer Mode (ATM), ao Frame Relay, ou às redes de linha alugadas.

Versão inicial

- Integra continuamente dados, Voz, e vídeo
- Linha alugada, Frame Relay, e serviço ATM compatível
- Cisco IOS® baseou o roteamento multiprotocolo, a construção de uma ponte sobre o System Network Architecture (o SNA)
- Duas portas serial para protocolos de dados de pacote, SNA
- Seis analógicos ou 24/30 dos portos de voz digitais
- Compressão da voz de qualidade em 8 kbps (G.729, G.729A) ou em 32 adpcm kbps
- Switching de voz por chamada
- Fax relay a 9.6 kbps
- Simulação de circuito sobre o ATM para o vídeo
- Gota do sistema de acesso digital e de conexão cruzada (DACS)/opção de tronco estruturado compatíveis da inserção
- Interoperabilidade perfeita e Gerenciamento

Liberação 2.05 (IO 11.3(1)MA4 e mais tarde)

- **Discagem de pulso** Cisco MC3810 apoia o discagem de pulso com os comandos seguintes: **seletor-tipo pulso**, **pulso**, e **dígito pulso-inter cronometrando**. Estes comandos são documentados no [guia de configuração do concentrador de multiserviços de Cisco MC3810](#) e no [guia de referência do comando mc3810 da Cisco](#).
- **Grupos de buscas dos Multi-chassis** O apoio do grupo de buscas esteve aumentado para distribuir uma chamada recebida a um outro tronco de envio configurado se não termina localmente porque todas as portas são ocupadas ou se o tronco de envio pretendido está para baixo ou congestionado. Usando grupos de perseguição multibase, Cisco MC3810 pode caçar entre dial peer locais e dial peer de rede na terminação ou Cisco em tandem MC3810. O sistema caça entre dial peer locais primeiramente, e caça então aos dial peer de rede. Uma ordem da preferência definida com o comando preference aplica-se somente dentro do peer-group, assim que todos os peer locais serão procurados primeiramente, mesmo se um par da rede existe com uma preferência maior.
- **Acondicionamento mordido A/BO** Cisco IOS Software Release 11.3(1)MA4 apoia três comandos novos da porta de voz: **a circunstância**, **ignora**, e **define**. Estes comandos

permitem que Cisco MC3810 reconheça e manipule combinações de bit diferentes ABCD tais como o em-gancho e os sinais fora do gancho do PBX.

- **Transmissão do dígito** Em liberações precedentes, Cisco MC3810 que terminou uma chamada de voz enviaria somente os dígitos que excederam o padrão de destino. No Cisco IOS Software Release 11.3(1)MA4, você pode controlar o número de dígitos enviados à interface de telefonia. Isto é crítico em configurar um Plano de discagem hierárquico.
- **Rota padrão da Voz** Em liberações precedentes, você não poderia ajustar uma rota padrão da Voz usando todos os convites. No Cisco IOS Software Release 11.3(1)MA4, você pode ajustar uma rota da Voz do padrão para toda a série de discagem do comprimento fixo usando todos os convites com o **comando destination-pattern**.
- **Toms de progresso de chamada de Japão e de Austrália** As alterações foram feitas para apoiar toms de progresso de chamada de Japão e de Austrália.

[Libere o 2.1 \(o IOS release 12.0\)](#)

- **Apoio da sinalização de canal comum para os aplicativos internacionais que incluem o QSIG** Além do que as capacidades do switching de voz atualmente disponíveis no MC3810 para o FXS, o FXO, e o E&M, o MC3810 apoia a chamada dinâmica usando o padrão de ITU QSIG para a sinalização de canal comum. Esta aplicação apoia o interruptor da voz cheia para T1 (23B+1D) e o E1 (30B+1D). A sinalização transparente para CCS PBX é apoiada igualmente que fornece a voz comprimida sobre o Frame Relay e o apoio ATM para quase todo o PBX CCS-baseado. A largura de banda é atribuída às chamadas de voz que usam dinamicamente o VAD. Estas capacidades são inversas - compatível com sistemas usando o módulo de voz digital enviado atualmente.
- **Redes de ponta a ponta (Inter-rede do IGX8400)** O MC3810 pode ser usado para estender de alta qualidade de backbones do serviço (QoS) usando o Cisco IGX 8400, terminando a Voz e os dados no MC3810 em escritórios filiais menores. O IGX8400 fornece uma solução da extremidade principal para exprimir e uma comunicação de rede de dados escaláveis, robustas usando o MC3810. Refira [configurar Cisco MC3810-IGX que colabora](#) para a informação adicional.
- **Apoio completo do conjunto de recursos IOO** MC3810 oferece a gama completa de potencialidades de roteamento do Cisco IOS que incluem o IP, o X.25, o APPLE TALK, o DECNet, as videiras, e as outro.
- **Capacidades Robustas de Telefonia Aplicada** As capacidades da telefonia de pacote de informação do MC3810 foram aumentadas para fornecer um data/voice/video solution integrado mais robusto para locações da ruptura.
- **Registro dos detalhes da chamada (CDR)** O MC3810 apoia a coleção e a exportação dos registros de chamada a uma base de informação central. A informação incluída é tempo de chamada, originando a porta, terminando a porta, e a duração.
- **Módulo de tronco multiflex com interface BRI integrada** Este módulo fornece toda a mesma funcionalidade que o módulo existente de Multiflex mas fornece agora uma interface adicional para o backup de dados BRI. O módulo BRI fornece uma relação S/T somente, que seja ideal de distribuição europeia. Um NT1 barato pode ser usado para fornecer a Conectividade aos serviços de ISDN nos E.U.
- **Capacidades do Facilities Data Link no tronco multiflex** Esta característica fornece portadores as potencialidades de gerenciamento remotas FULL-caracterizadas que exigem de um CSU manejável.

- **OPX Anel-através de** Esta característica permite que uma porta no MC3810 atue como uma *extensão sem premissa ao PBX*. Quando o PBX tenta fazer uma conexão à porta de voz remota em um MC3810, o OPX anel-através do permite que o PBX redistribua o atendimento se há uma sem resposta.
- **Grupo de buscas Preferência-baseado** O grupo de perseguição multibase é aumentado para permitir o uso do comando **preference** para selecionar dial peer remotos antes dos dial peer locais que usam os valores de prioridade. Isto estende extremamente a capacidade do produto de apoiar aplicativos do centro do roteamento de chamada de dentro para fora da rede e de chamada alternada.
- **G.726 (ADPCM)** Isto vocoder recentemente apoiado será mais seguro para o transporte do dígito nas redes com maiores contagens de saltos e apoiará o Modems da velocidade mais baixa (até 9.6 kbps).
- **Testes padrões do seletor de Multilength** As séries de discagem de comprimentos múltiplos podem agora ser apoiadas na mesma rede e no mesmo MC3810.
- **Conectividade de PBX** Um grande número PBX foram integrados com o MC3810.

Rede de PBX tradicional

A maioria de redes PBX usam hoje uma *arquitetura em tandem em* que todos os atendimentos são distribuídos com uns ou vários Nós centralmente encontrados antes de alcançar seus destinos. Esta aproximação tem diversas desvantagens:

- Exige muito o E1/T1 ou as linhas E1/T1 fracionárias para apoiar os grupos de troncos que são precisados para conexões em tandem. Este tipo de entroncamento é muito largura de banda incapaz porque o tráfego deve ser backhaul com os nós de switching intermediários e levar de grupos de troncos pequeno numeroso menos tráfego do que um único grande grupo de troncos.
- Os saltos em tandem múltiplos afetam a Qualidade de voz. As redes do tandem de PBX não são favoráveis à compressão de voz porque os sinais de discurso devem atravessar ciclos de compactação/descompactação múltipla antes de alcançar seus destinos finais. O resultado é Qualidade de voz danificada, mais cartões da compressão de voz, mais cartões do tronco PBX, e muitos canais de sinalização.
- Os grupos de tronco separado são precisados para dados e comunicações de vídeo porque a compressão pode ser aplicada somente às conexões de voz. Como grupos de tronco separado notáveis, múltiplos seja menos eficiente do que único grande.
- A operação de recurso PBX exige os canais de sinalização em cada grupo de troncos levar mensagens de recurso entre lugar. Estes canais de sinalização numerosos cada um exigem 64 kbps da largura de banda.

Voice Network Switching

O Voice Network Switching de Cisco (VNS) oferece a solução às redes PBX tradicionais. O VNS trabalha conjuntamente com switch de área ampla da Cisco IGX 8400 Series para fornecer os Circuitos Virtuais Comutados (SVC) para a voz e transmissão de dados sobre um Asynchronous Transfer Mode (ATM) ou uma rede do Frame Relay da área ampla de Cisco. Os clientes com redes em tandem do central telefônica privada (PBX) realizam economias substanciais em custos de instalação, em topologia de rede simplificada, e na eficiência de largura de banda melhorada

com um backbone VNS/IGX. Além, a arquitetura de sistema VNS é projetada fornecer a escalabilidade para pequeno às redes IGX muito grandes.

O Voice Network Switching, conjuntamente com protocolos do QSIG padrão e de sinalização de canal comum DPNSS, fornece o roteamento call-by-call direto para a Voz PBX, os dados, e as conexões do fax, permitindo esta informação de ser transportado através de Cisco WAN com eficiência e economia. Usa um roteamento de salto, que evita ciclos de compactação/descompactação múltipla, e remove diversas deficiências de redes PBX existentes. O VNS revoluciona comunicações de PBX com interruptor e tecnologia de sinalização avançados.

Os protocolos de sinalização do padrão para indústria para o ISDN, o Frame Relay, e o ATM são apoiados pelo VNS. A flexibilidade da plataforma VNS igualmente permite Cisco de responder rapidamente às mudanças nos padrões de rede de comunicação. Os padrões chaves incluem:

- [Recomendação da união de telecomunicação internacional \(ITU\) Q.931](#) para a fuga ISDN
- Padrões do [300-102 ECMA -143 & -165](#) , para o protocolo de rede PBX QSIG
- Padrão BTNR 188 para o protocolo de rede PBX DPNSS

Compressão de voz e qualidade de voz melhorada

Com VNS, as chamadas de voz são comprimidas uma vez no ponto de origem e são descomprimidas uma vez no ponto de destino. A Qualidade de voz é melhorada eliminando ciclos de compactação/descompactação múltipla. A qualidade de transmissão de voz melhorada pode aumentar a capacidade da rede porque uma compressão de voz mais agressiva pode ser usada. Por exemplo, uma compressão de voz de 16 kbps pode ser usada em vez de uma compressão de 24 ou 32 kbps. A capacidade da Voz da rede pode ser dobrada sem incorrer custos de largura de banda adicionais ao ainda manter a qualidade aceitável. Um outro benefício de eliminar os ciclos de compactação/descompactação múltipla é que menos recursos de processador da compressão de voz estão exigidos. Estes benefícios leveraged pelas capacidades de voz detalhadas já disponíveis com Switches do Cisco IGX 8400.

Detecção de atividade de voz

A detecção de atividade da Voz (VAD) envia a informação somente quando as energias do discurso estão presente. Quando uma pessoa não está falando, nenhum dados é enviado. Porque cada um individual fala somente 40 aos por cento dos 50 pés do tempo durante uma conversação típica, o VAD pode fornecer economias de um por cento dos 50 pés na largura de banda para conexões de voz. Quando combinado com as técnicas de compactação de ADPCM, o VNS fornece a eficiência inigualável e a economia em transportar a Voz em redes ATM.

Comutação de CAS

O UVM apoia CAS para o VNS convertendo a sinalização e os toms DMTF de CAS aos mensagens de controle de chamada CCS.

Os mensagens CCS convertidos para todos os canais na linha viajam em um t-tipo regular ou em um TD-tipo especial conexão PVC do UVM a um outro cartão UVM. O dispositivo VNS pode receber os mensagens CCS do t-tipo ou do TD-tipo conexões PVC no canal de sinalização de cartões do CAS-interruptor UVM na rede.

Compressão de canal D

A compressão de canal D dos apoios UVM para a liberação 3.1 VNS esta característica comprime o tráfego de sinalização entre o aplicativo UVM e a rede (VNS) UVM. A compressão de canal D reduz a largura de banda consumida de 64 kbps pelo canal de sinalização VNS a 16 kbps ou menos. Aplica-se às linhas CCS ou às linhas de CAS onde a característica do CAS-interruptor se está operando. Para permitir a edição da compressão de canal D o comando seguinte:

- `<remote_nodename> slot_number.line_number.16 TD do addcon slot_number.line_number.16`

Características da rede PBX

Uma outra vantagem do VNS é que permite usuários de migrar de um backbone de PBX em tandem a um backbone Cisco sem nenhuma mudança na funcionalidade de rede.

O VNS apoia a operação de recursos com protocolos de sinalização de canal comum DPNSS e QSIG, que transmitem mensagens de recurso assim como configuração de chamada e mensagens do rasgo-para baixo. O Switches do Cisco IGX 8400 passa estas mensagens transparentemente ao destino PBX, operando-se como Nós de PBX de trânsito. Esta funcionalidade do nó de trânsito fornece um com base em padrões passagem-atraves da capacidade que deve apoiar todos os PBX que se conformam exatamente ao DPNSS ou aos protocolos de QSIG. O VNS simplifica o projeto e o Gerenciamento de rede PBX. As tabelas de roteamento complexas, os grupos de tronco múltiplo, e a topologia de rede complicada associada normalmente com as redes do tandem de PBX não são exigidos. Em lugar de, o backbone Cisco segura estas funções em tandem mais eficientemente dinamicamente distribuindo todos os atendimentos diretamente a seus destinos baseados em um plano marcando simples.

Especificações suportadas

QSIG

- O VNS aparece como QSIG “nó de trânsito”
- A maioria de mensagens de serviço suplementário PBX são passados transparentemente através de uma rede IGX
- Plano marcando da rede no base de dados de VNS (baseado no E.164)
- Conexão de interface de taxa principal E1 a IGX CVM
- Padrão para indústria ISDN/QSIG que sinaliza a pilha de protocolos:Camada 2: Q.921Camada 3: Controle de chamadas Q.931Controle de chamada básica 143 do European Computer Manufacturers Association (ECMA)Protocolo funcional genérico do ECMA 165

DPNSS

- O VNS aparece como DPNSS “nó de trânsito”
- Mensagens de serviço suplementário PBX passados transparentemente através da rede IGX
- Plano marcando no base de dados de VNS (baseado no E.164)
- Conexão de interface de taxa principal E1 a IGX CVM
- Padrão para indústria DPNSS que sinaliza a pilha de protocolos:Camada 2: REGAÇO DPNSSCamada 3: Controle de chamadas DPNSSServiços suplementares DPNSS: Características da rede PBX, seções 7-39

Troncos do Voice over ATM

Em uns troncos ATM de algumas redes são usados para transportar o tráfego de voz. Para assegurar o uso eficiente da largura de banda do tronco ATM, as alterações de configuração IGX podem ser exigidas. Se o FastPacket à célula ATM que combina os valores para conexões de voz é menos do que aqueles especificados na tabela abaixo, a largura de banda de tronco pode ser desperdiçada. Em menos cenário eficiente, somente um FastPacket (24 bytes) será transmitido como o payload de uma célula ATM (53 bytes). O comando service-level, **cnfcmf**, é usado mudar o FastPacket à célula ATM que combina o valor ajustando o tempo de espera do tronco para um FastPacket. Um valor maior indica que a placa de tronco esperará uma estadia mais longa para um segundo FastPacket antes de mandar a célula ATM. Na maioria dos casos, o **cnfcmf** em mudança aumenta significativamente a largura de banda de tronco disponível e aumenta minimamente o atraso do pacote de voz.

Tipo de compactação	parâmetro cnfcmf	Valor mínimo
p	NTS	22
C32	VOZ	43
a32	NTS	43
c24	VOZ	57
a24	NTS	57
l16v	VOZ	81
l16	NTS	81
G729R8V ou g729ar8v	VOZ	161
G729R8 ou g729ar8	NTS	161

Específicos PBX

Esta seção explica como configurar um PBX para simplificar a conexão a uma rede IGX. Um problema comum com as instalações novas é PBX imprópriamente ajustados.

É endereçada nas seguintes seções, mas igualmente importante a configuração de relógio PBX. O origem do relógio PBX deve ser exatamente o mesmo que o origem do relógio IGX, ou os origens do relógio usados pelo PBX e pelo IGX devem ter a mesma precisão e estabilidade. Os pulsos de disparo equivalentes são exigidos para manter a taxa do deslizamento entre o PBX e o IGX a nível aceitável.

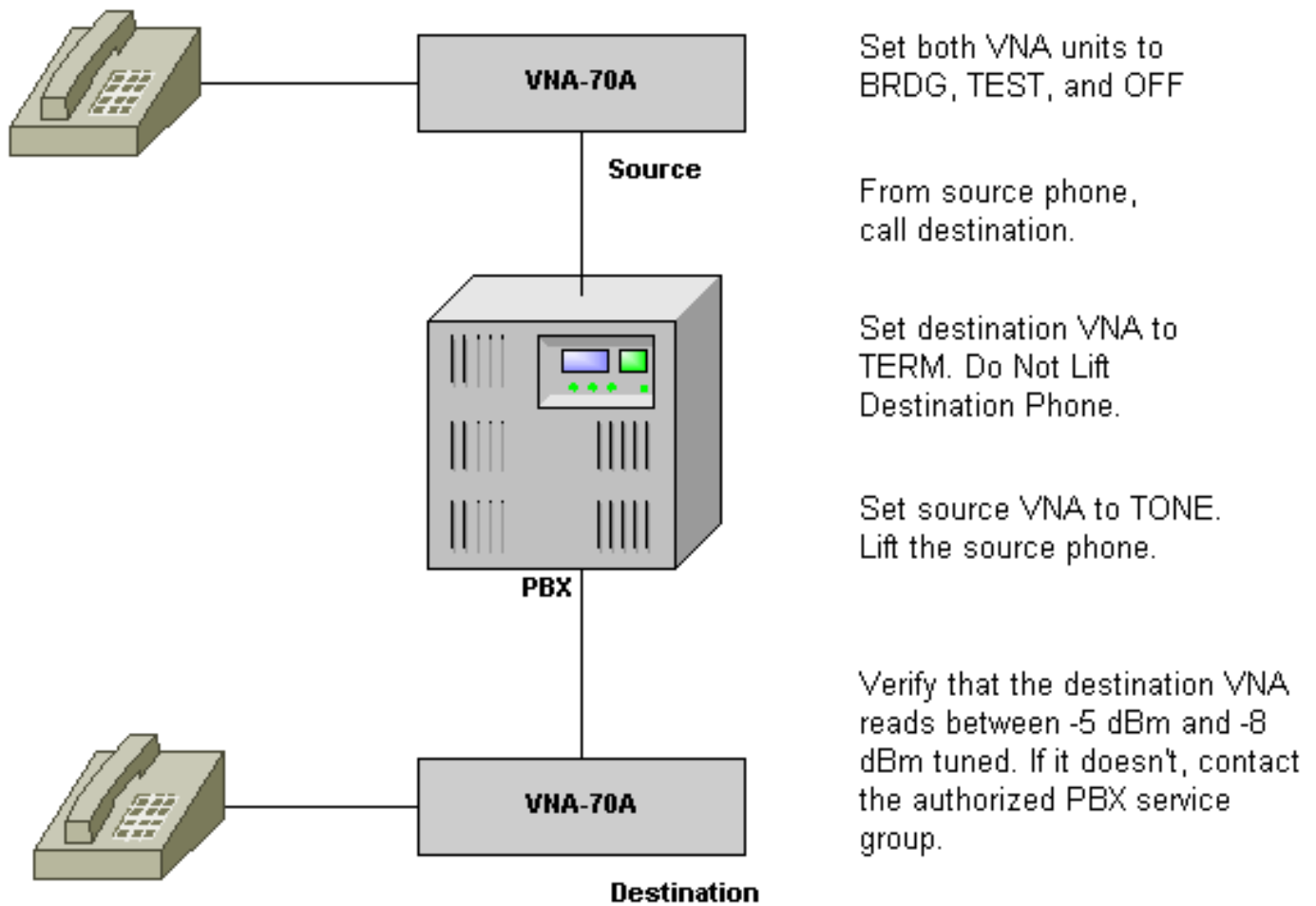
Nota: Quando você adiciona conexões entre os PBX situados geograficamente em locais diversos, o comando **cnfclnsigparm <slot>** pode ser exigido ajustar para o atraso.

Ajustamento genérico PBX

Se as conexões de voz são distribuídas sobre switch em tandem, a rede PBX deve ser ajustada para evitar a perda de sinal e a degradação. Os planos da perda são cobertos em detalhe na [recomendação da união de telecomunicação internacional \(ITU\) G.171](#) e no [TSB 32 ANSI TIA/EIA](#). [A perda deve ser avaliada em um número de lugar para obter o cenário do pior caso ao projetar uma rede. O método para ajustar os PBX descritos abaixo exige:](#)

- Dois dispositivos capazes de gerar um tom 1004 hertz em 0 dBm. Por exemplo, dois analisadores de rede de voz de MetroTel (VNA-70A modelo).
- Dois telefones analógicos.

Siga o procedimento no seguinte diagrama.



[iSDX](#)

O Integrated Services Digital Exchange (iSDX) é uma família dos PBX digitais projetados para exigências do negócio de 30 a 3000 Ramais. Há quatro sistemas iSDX: Isdx-t, Isdx-l, Isdx-s, e micro iSDX. Todos os sistemas iSDX são baseados em uma plataforma e em um software comum de hardware comum. Sobre 17,500 sistemas iSDX foram vendidos em mais de 40 países mundiais, incorporando além de 5.5 milhão linhas.

O iSDX está no pelotão da frente no desenvolvimento do DPNSS e tem o mais de nível elevado da conformidade a este padrão de todo o PBX. o iSDX é a avaliação de desempenho com que todos PBX restantes devem colaborar.

Uma advertência com conexões da voz analógica no iSDX é que o tipo de conexão padrão é SSDC5a, que é uma variação do tipo V do E&M que sinalizam. Uma advertência com potência e terra é que um pino não padronizado do iSDX permite a passagem da terra entre o PBX e o equipamento da Cisco. O iSDX não usa a terra elétrica que é fornecida com o AC PSU. Há um ponto de enterramento externo específico por esse motivo. Não há nenhuma informação sobre problemas com a versão DC.

[Meridiano](#)

Ao anexar a Northern Telecom um meridiano com um tronco analógico configurado para a linha tie do E&M, um dos parâmetros de tronco é CPAD. As escolhas para configurar este parâmetro são:

- C PARA FORA, que ajusta a entrada e os níveis da saída do tronco a 0 dBm. Esta é a configuração padrão.
- C DENTRO, que ajusta o nível de entrada do tronco a +7dB e o nível da saída ao dBm -16.

O C que ajusta-se PARA FORA é preferido. O C no ajuste conduz ao volume baixo do PBX, que afeta IGX VAD e cancelamento de eco integrado NA placa mãe.

MD110

Ericsson MD110 usa um protocolo de proprietário chamado Sistema Ligamento que precisa os kbps 256 da largura de banda para o download PBX remoto. Os kbps 256 da largura de banda são distribuídos sobre os intervalos de tempo 1, 3, o 5, e o 7. Estes intervalos de tempo devem ser configurados como conexões transparente no IGX (por exemplo, nenhuma compressão de voz pode ser usada). Não há nenhuma exigência da conexão transparente se o QSIG ou um outro CCS-tipo protocolo são usados.

Códigos do esclarecimento PBX

A tabela abaixo mostra uma lista dos códigos do esclarecimento transmitidos entre PBX.

Ca usa	Causa do cancelamento/rejeção	Ca usa	Causa do cancelamento/rejeção
0	Número não obténivel	26	Mensagem não compreendida
1	Endereço incompleto	27	O sistema de sinalização incompatível (DPNSS) reservou (o DASS2)
2	Terminação de rede	28	Reservado
3	Preste serviços de manutenção a não disponível	29	Transferido (DPNSS) reservou (o DASS2)
4	Assinantes incompatíveis	30	Erro NAE
5	Número mudado subscritor	31	Nenhuma resposta do subscritor
6	Pedido inválido para o serviço suplementar	32	Preste serviços de manutenção à terminação
7	Congestão	33-34	Reservado
8	Subscritor contratado	35	Fora de serviço
9	Subscritor fora de serviço	36-40	Reservado
10	Chamadas recebidas barradas	41	Acesso barrado
11	Chamadas de saída bloqueadas	42-44	Reservado

12-17	Reservado	45	O DTE controlado não apronta-se
18	Erro de procedimento remoto	46	O DCE controlado não apronta-se
19	Preste serviços de manutenção a incompatível	47	Reservado
20	Reconheça (DPNSS)	48	Terminação de chamada do subscritor
21	Sinal não compreendido	49	Reservado
22	Sinal inválido (DPNSS)	50	E isolado
23	Preste serviços de manutenção temporariamente a não disponível (o DPNSS)	51	Erro de procedimento local
24	A facilidade não registrada (DPNSS) reservou (o DASS2)	52-25-5	Reservado
25			

Referências

- *No. 188 do British Telecommunications Network Requirement (BTNR). Especificação DPNSS.*
- *Especificação QSIG do ECMA 143.* 2ª edição, dezembro, 1992. Uma cópia eletrônica pode ser encontrada em <http://www.ecma-international.org/> .
- [Referência da Cisco IGX 8400 Series](#)

Informações Relacionadas

- [Tecnologias de voz](#)
- [Guia de configuração do concentrador de multisserviços de Cisco MC3810](#)
- [Pesquise defeitos a Voz com tac case collection \(o clientes registrados somente\)](#)
- [Transferências - Software de switching WAN \(clientes registrados somente\)](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)