



## **Channel Khomp: ChangeLog: 3.0**

# Sumário

<b><u>Compilações</u></b> .....	<b>1</b>
<u>Build 011</u> .....	1
<u>Build 010 (2011/06/24)</u> .....	4
<u>Build 009 (2011/06/03)</u> .....	5
<u>Build 008 (2011/04/28)</u> .....	7
<u>Build 007 (2011/04/13)</u> .....	7
<u>Build 006 (2011/03/28)</u> .....	8
<u>Build 005</u> .....	10
<u>Build 004 (2010/11/26)</u> .....	16
<u>Build 003 (2010/10/08)</u> .....	17
<u>Build 002 (2010/10/14)</u> .....	20
<u>Build 001 (2010/09/30)</u> .....	21
<u>Versões BETA</u> .....	22
 <b><u>Channel 3.0</u></b> .....	 <b>30</b>
<u>Novos recursos</u> .....	30
<u>Melhorias de performance e código</u> .....	30

# Compilações

## Build 011

### RC 8 (2011/08/17)

Khomp Channel 3.0\_011\_RC8 (rev. 6322)  
commons 1.1 (rev. 3989)

K3L API 2.1.0\_019+ (rev. 10953)  
commons 1.0 (rev. 3968)

#### Corrigido

- **KRecord** cria corretamente o arquivo a ser gravado.
- Opção de configuração do país do padrão de sinalização MFC. (K3L)

### RC 7 (2011/08/11)

Khomp Channel 3.0\_011\_RC7 (rev. 6311)  
commons 1.1 (rev. 3989)

K3L API 2.1.0\_019+ (rev. 10800)  
commons 1.0 (rev. 3968)

#### Corrigido

- Ajuste de causa de desconexão em ligações saintes.

### RC 6 (2011/07/29)

Khomp Channel 3.0\_011\_RC6 (rev. 6290)  
commons 1.1 (rev. 3989)

K3L API 2.1.0\_019+ (rev. 10800)  
commons 1.0 (rev. 3968)

#### Corrigido

- *Applications* **KReceiveFax** e **KSendFax** passam a aguardar atendimento por até 5 segundos antes de prosseguir com a execução. do envio/recebimento.

- Gravação com **KRecord** contabiliza corretamente quantidade de áudio na memória, evitando problemas ao gravar dados em disco.

## RC 5 (2011/07/25)

Khomp Channel 3.0\_011\_RC5 (rev. 6278)  
commons 1.1 (rev. 3957)

K3L API 2.1.0\_019+ (rev. 10800)  
commons 1.0 (rev. 3968)

### Corrigido

- Sinalização de *frames* de áudio e estado de canais (com Asterisk® série **1.2**).
- Nome de canais gerado incorretamente em algumas situações (com Asterisk® série **1.2**).
- Carga de opções de placas **FXS** na seção **[fxs-options]** não efetivava configurações imediatamente.
- Ligações entrantes em canais **FXO** poderiam ficar sem áudio da placa para o *host* (presente desde o *build 3.0 010 RC 1*).

### Adicionado

- Geração de *coredumps on-the-fly* quando ocorrem situações excepcionais graves, permitindo uma melhor depuração dos sistemas afetados.

## RC 4 (2011/07/18)

Khomp Channel 3.0\_011\_RC4 (rev. 6249)  
commons 1.1 (rev. 3957)

K3L API 2.1.0\_019+ (rev. 10800)  
commons 1.0 (rev. 3966)

### Corrigido

- Desconexão no protocolo **R2/MFC** agora usa desconexão forçada, em vez de liberar o canal desconexão.
- Mapeamento de ramais **FXS** quando números seriais não estavam em ordem crescente, alterado algoritmo para mapear números seriais definidos em **[fxs-branches]** antes de mapear placas não definidas na seção.

### Adicionado

- Opção **r2-hangup-behaviour** para especificar o método de desligamento a utilizar em protocolo **R2/MFC** (permite forçar liberação, forçar desconexão, ou desconexão normal).
- Suporte aos dispositivos **KGSM-USBv2** e **KGSM-USB-SPXv2** no **k3lconfig** e utilitários.

### Alterado

- Pacote **current** agora suporta apenas **Asterisk®** séries **1.8**, **1.6.2** e **1.4** (acima da versão **1.4.19**, com restrições). Para versões anteriores, utilizar o pacote **legacy**.

## RC 3 (2011/07/13)

Khomp Channel 3.0\_011\_RC3 (rev. 6243)  
commons 1.1 (rev. 3956)

K3L API 2.1.0\_019+ (rev. 10800)  
commons 1.0 (rev. 3936)

### Corrigido

- Concorrência na finalização da **K3L-client** poderia ocasionar falha de segmentação em aplicativo diversos (K3L).
- Tratamento de quebra de linha CR/LF em arquivos de configuração agora ignora linhas com um só caractere (K3L).

## RC 2 (2011/07/12)

Khomp Channel 3.0\_011\_RC2 (rev. 6243)  
commons 1.1 (rev. 3956)

K3L API 2.1.0\_018+ (rev. 10499)  
commons 1.0 (rev. 3936)

### Corrigido

- Comportamento da opção de dono da conferência quando a opção está desabilitada e nenhum dono é selecionado.

### Alterado

- Adicionadas depurações para facilitar diagnóstico de problemas de configuração de captura em canais **FXS**.

## RC 1 (2011/06/30)

Khomp Channel 3.0\_011\_RC1 (rev. 6240)  
commons 1.1 (rev. 3956)

K3L API 2.1.0\_018+ (rev. 10499)  
commons 1.0 (rev. 3936)

### Corrigido

- **IMPORTANTE:** Corrigidas verificações ao carregar de configuração do *channel*, detectando erros reportados por versões **1.6.0** e **1.6.2** do Asterisk, ou superiores.
- Verifica necessidade de escrita do *buffer* de gravação em arquivo quando realizando gravação em modo *bridge* nativo também.
- Corrigido carregamento da seção [**fxs-branches**] e opções de canais FXS, o que resolve problemas de mapeamento entre portas **FXS** e alteração número de origem da porta, tornando o comportamento coerente quando todos mecanismos são usados simultaneamente.
- Indicação de **RINGING** em canais **FXS** volta a ser logo após o envio da chamada, resolvendo problemas com falta de condição de B na sinalização **R2/MFC** quando opção **r2-strict-behavior** estava configurada para **yes**.
- Passagem de causas de desconexão de ligações entrantes no protocolo **R2/MFC** passa a mapear corretamente as causas de erro.
- Verificação de canais em falha volta a funcionar corretamente (presente desde *merge* no *channel 3.0 002 RC1*).
- **KSendFax** e **KReceiveFax** passam a funcionar também após transferências assistidas e/ou quando a ligação é estabelecida por um canal **Local**.
- Cadências de indicações em canais **FXO** e **FXS** agora são sempre finalizadas após a liberação completa dos canais.
- Enviado corretamente o comando para colocar canal atual em espera ao chamar *application* **KGsmHold**.
- Desabilita recursos de áudio (cancelamento de eco, supressor de DTMF, AGC, entre outros) ao liberar canais **FXO**, facilitando a detecção de tons **FSK** numa próxima chamada entrante.
- Geração de **CallerID** em **FSK** corrigido para finalizar sempre requisitado e verificar desconexão do canal durante a geração, evitando que o canal **FXS** permaneça em um estado inválido e/ou sem áudio.
- *Scripts* de inicialização de serviços receberam cabeçalhos para a distribuição **Debian 6**, evitando mensagens de *warning* durante *boot* do sistema.

### Adicionado

- Quando canais **FXO** são configurados para gravar todas as ligações (opção **recording** ou comando **khomp record**), as gravações começam antes do canal receber o sinal de *ring*, permitindo gravação e posterior análise dos tons de **FSK** recebidos pelo *channel*.

## Build 010 (2011/06/24)

Versão **RC 1** lançada como versão **final**.

## RC 1 (2011/06/09)

Khomp Channel 3.0\_010\_RC1 (rev. 6206)  
commons 1.1 (rev. 3946)

K3L API 2.1.0\_018+ (rev. 10402)  
commons 1.0 (rev. 3936)

### Corrigido

- Estado de falha de alocação de canais reportado corretamente ao usuário.
- Geração de **CallerID** é finalizada imediatamente ao ser requisitada, não mais aguardando a *thread* principal finalizar.
- Registro de chamada em espera mantém o recurso ativo se estiver selecionado em configuração, mesmo após 3 tentativas sem sucesso (alteração complementar à correção anterior) (K3L).
- Nomes de placas não-SPX no sumário e configuradores agora é igual ao nome comercial das mesmas (commons).

## Build 009 (2011/06/03)

Versão **RC 3** lançada como versão **final**.

## RC 3 (2011/06/01)

Khomp Channel 3.0\_009\_RC3 (rev. 6194)  
commons 1.1 (rev. 3944)

K3L API 2.1.0\_018+ (rev. 10332)  
commons 1.0 (rev. 3936)

### Corrigido

- Em algumas situações, as opções numéricas não estavam com valores atuais selecionados na interface dos utilitários de console (K3L).
- Configuração de placas **KE1FXS-450-SPX** pelos utilitários de console não gera mais entradas inválidas no arquivo de configuração (K3L).
- **IMPORTANTE:** Removida documentação incorreta sobre opções de detecção de **CallerID** utilizando interface do Asterisk, apenas opções **bell** e **v23** são suportadas.

### Alterado

- Canais **GSM** com opção de chamadas em espera habilitada agora sempre tenta registrar o recurso de chamadas em espera, independente do erro retornado pela operadora (K3L).

## RC 2 (2011/05/13)

Khomp Channel 3.0\_009\_RC2 (rev. 6185)  
commons 1.1 (rev. 3932)

K3L API 2.1.0\_018 (rev. 10260)  
commons 1.0 (rev. 3901)

### Corrigido

- Gravação em placas **KPR** e **KFXO-HI**.
- Áudio em chamadas para telefones **FXS** quando atendimento ocorre antes do envio do **CallerID**.
- Desativada *thread* de temporização de áudio quando ocorre sincronismo do áudio pela placa.
- Desconexão durante realização de chamadas saintes poderia gerar um erro durante a execução do *channel*.

### Adicionado

- Recurso para avisar de forma mais visível quando o channel da Khomp possui alguma pendência de execução ou algum problema grave ocorreu desde o início da execução do mesmo ("channel tainted").

### Alterado

- Desconexão forçada agora pode ocorrer antes do atendimento no protocolo **R2** (K3L).

## RC 1 (2011/05/02)

Khomp Channel 3.0\_009\_RC1 (rev. 6165)  
commons 1.1 (rev. 3931)

K3L API 2.1.0\_017+ (rev. 10175)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Corrigido pickup em canais **FXS** onde poderia ocorrer perda de áudio.
- Corrigido envio de *frame* **PROGRESS**, que poderia deixar ligações sem tom de controle de chamada (*ringback*).

### Adicionado

- Suporte para várias placas **KGSM USB** simultâneas.



## Build 008 (2011/04/28)

Versão **RC 1** lançada como versão **final**.

### RC 1 (2011/04/18)

Khomp Channel 3.0\_008\_RC1 (rev. 6149)  
commons 1.1 (rev. 3928)

K3L API 2.1.0\_017+ (rev. 9995)  
commons 1.0 (rev. 3542)

#### Corrigido

- Nome de dispositivos **KGSM** no comando de CLI "**khomp summary**".
- Problema de não desligamento de chamadas que poderia acontecer ocasionalmente, presente desde o build **006\_RC1**.
- Estado de chamadas entrantes.

#### Adicionado

- Variável **KOutgoingChannel**, que informa o canal de saída de uma ligação.
- Caracter "+" no tipo de sinalização em "khomp channels show" quando canal **ISDN** é do tipo Network (Rede).

## Build 007 (2011/04/13)

Versão **RC 2** lançada como versão **final**.

### RC 2 (2011/04/06)

Khomp Channel 3.0\_007\_RC2 (rev. 6118)  
commons 1.1 (rev. 3919)

K3L API 2.1.0\_017+ (rev. 9932)  
commons 1.0 (rev. 3542)

#### Corrigido

- Envio de SMSs funciona corretamente quando canal é iniciado em estado de falha e posteriormente liberado (*port* de correção do channel **2.4.1**).
- Tratamento de caso especial da sinalização **GSM** utilizando recurso de **Multiparty**, quando canais em conferência desconectam deixando uma só chamada ativa - que continua sendo marcada como se estivesse em conferência.

- Códigos de falha de chamada da sinalização **GSM** agora são reportados corretamente quando enviados pela operadora.

### Adicionado

- Suporte básico ao recurso de **Call Answer Info** (via opções **answer\_info** e **drop\_on**) para placas **KGSM USB**.

## RC 1 (2011/03/29)

Khomp Channel 3.0\_007\_RC1 (rev. 6092)  
commons 1.1 (rev. 3919)

K3L API 2.1.0\_016+ (rev. 9737)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- **IMPORTANTE:** Corrigida possibilidade de *deadlock* quando utilizando opção **parent** no *application Dial*.
- **IMPORTANTE:** Corrigida possibilidade de *deadlock* ao realizar chamadas saintes em canais de *links E1*.
- Comando de envio de SMS espera corretamente o término do envio para reportar resultado.

### Adicionado

- Comando **khomp channels show** agora tem opções **available** e **active**.
- Comando **khomp calls show** agora tem opção **concise**.

### Alterado

- Falha ao enviar comando de realização de chamadas retorna erro de protocolo (PROTOCOL\_ERROR).

## Build 006 (2011/03/28)

Versão **RC 4** lançada como versão **final**.

## RC 4 (2011/03/18)

Khomp Channel 3.0\_006\_RC4 (rev. 6071)  
commons 1.1 (rev. 3916)

K3L API 2.1.0\_016+ (rev. 9737)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Possível bloqueio no tratamento de áudio recebido da placa quando comando de realização de chamada bloqueante em protocolo **R2**.
- Chamadas entrantes para número inválido em protocolo **R2** (com a opção **r2-strict-behaviour** igual a **no**) passam a ser desconectadas depois de 15 segundos se o originate da chamada não enviar o comando de desconexão.
- Corrigida lógica de verificação de canais ativos quando em conferência **Multiparty**, resolvendo problemas de envio de áudio e dígitos para canais ativos em situações onde há conferência entre apenas alguns canais.
- Canais de entrada em sinalização FXO e E1 (digital), que ainda não foram atendidos, passam a enviar e receber áudio também, repassando corretamente áudio de *ringback* ou mensagens de aviso.
- Envio de indicação de *ringback* desativa o áudio obtido da placa, eliminando realimentação entre RX e TX dos canais de áudio nesta situação.
- Desconexão de chamadas pelo **CLI** agora utiliza o comando de desconexão forçada em protocolo **R2**, para liberar as chamadas imediatamente.

### Alterado

- Verificações de áudio e limpeza de buffers de gravação agora são escalonadas com um intervalo de tempo maior, reduzindo a carga do sistema.

## RC 3 (2011/03/09)

Khomp Channel 3.0\_006\_RC3 (rev. 6049)  
commons 1.1 (rev. 3900)

K3L API 2.1.0\_016+ (rev. 9660)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Tratamento de parâmetros adicionais de contexto/*extension* pelo *application* **KGsmDial**.

## RC 2 (2011/03/04)

Khomp Channel 3.0\_006\_RC2 (rev. 6047)  
commons 1.1 (rev. 3900)

K3L API 2.1.0\_016+ (rev. 9660)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Possíveis problemas de concorrência durante inicialização de chamadas saintes em protocolo **R2**.
- Ajuste de causa de desconexão passa a ser verificado na estrutura correta do *channel*.

## RC 1 (2011/03/03)

Khomp Channel 3.0\_006\_RC1 (rev. 6043)  
commons 1.1 (rev. 3900)

K3L API 2.1.0\_016+ (rev. 9660)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Geração de **ringback** agora é desabilitada corretamente quando áudio é enviado pelo *softpbx*.
- Correções diversas na **API K3L** relacionadas a *logs* e ao protocolo **ISDN**, para maiores informações consultar *ChangeLog* específico.

### Adicionado

- Evento de **AMI KDisconnectionCause**, que reporta o motivo de desligamento da chamada quando a desconexão ocorre.

## Build 005

Versão **RC 12** lançada como versão **final**.

## RC 12 (2011/02/15)

Khomp Channel 3.0\_005\_RC12 (rev. 6029)  
commons 1.1 (rev. 3900)

K3L API 2.1.0\_016+ (rev. 9533)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Bina (**orig\_addr**) em **FXO**, em algumas situações não era setado (K3L).
- Inicialização e finalizacao de pipes de sinalização associados ao sockets (K3L).
- Gravação dos **logs** nas pastas corretas (K3L).

## RC 11 (2011/02/11)

Khomp Channel 3.0\_005\_RC11 (rev. 6029)  
commons 1.1 (rev. 3900)

K3L API 2.1.0\_015+ (rev. 9401)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Tratamento de *timeout* de detecção de **CallerID** por tons **FSK** em placas **FXO** não dava continuidade à chamada quando nenhuma informação era detectada.
- Opção **fxo-fsk-detection** com valor padrão incorreto.
- Validação do formato do número de origem com Asterisk 1.8.
- Instalação em sistemas x86-64 (64 bits).

## RC 10 (2011/02/07)

Khomp Channel 3.0\_005\_RC10 (rev. 6025)  
commons 1.1 (rev. 3899)

K3L API 2.1.0\_015+ (rev. 9401)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Adicionado

- *Application* **KUserTransfer** agora permite o envio do comando de "FLASH" para canais **FXO**, para cancelar ou iniciar transferências.

## RC 9 (2011/02/02)

Khomp Channel 3.0\_005\_RC9 (rev. 6024)  
commons 1.1 (rev. 3899)

K3L API 2.1.0\_015+ (rev. 9401)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Adicionado

- *Application* **KUserTransfer** agora conta com opção "k" em placas **KFXO**, para continuar com a execução do *dialplan* mesmo após enviar a requisição de transferência.

### Alterado

- Otimizações no tratamento do channel de eventos de tons de áudio detectados pela placa.

## RC 8 (2011/01/28)

Khomp Channel 3.0\_005\_RC8 (rev. 6017)  
commons 1.1 (rev. 3899)

K3L API 2.1.0\_015+ (rev. 9401)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Valor padrão da opção **fxo-user-xfer-delay**, que impossibilitava a correta configuração da mesma (desde o *build RC7*).

## RC 7 (2011/01/27)

Khomp Channel 3.0\_005\_RC7 (rev. 6014)  
commons 1.1 (rev. 3899)

K3L API 2.1.0\_015+ (rev. 9401)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Leitura da variável **CHANNEL(gsmregistrystatus)**.

### Adicionado

- Configuração para escolher tempo de desconexão do canal **FXO** quando utilizando aplicação **KUserTransfer**.

## RC 6 (2011/01/24)

Khomp Channel 3.0\_005\_RC6 (rev. 6010)  
commons 1.1 (rev. 3899)

K3L API 2.1.0\_015+ (rev. 9401)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Desconexão do canal **FXO** quando utilizada aplicação **KUserTransfer** e melhorias diversas na temporização do mesmo.

### Alterado

- Adicionado código de compatibilidade com comportamento diferenciado das funções de busca de *extensions* quando opção **extenpatternmatchnew** é ativada.

## RC 5 (2011/01/21)

Khomp Channel 3.0\_005\_RC5 (rev. 6007)  
commons 1.1 (rev. 3899)

K3L API 2.1.0\_015+ (rev. 9401)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Geração de tons de *ringback* pela placa no protocolo **ISDN** (K3L).
- **IMPORTANTE:** Ajustado estado de chamadas corretamente ao receber evento de conexão em placas **KFXO**, o que poderia resultar em falta de áudio nas chamadas.
- Geração de tons DTMF nas placas **KGSM-USB** agora é corretamente delegada ao Asterisk.
- Validação dos parâmetros repassados às opções **uui** e **uui\_ex** do *application Dial*.
- Alocação de novas chamadas no pêndulo quando a chamada ativa atual já foi resultado de um pêndulo anterior (ou seja, não está no índice **0** [zero]).
- Tratamento de erros de alocação de canal agora é mais abrangente e imprime mensagem de alerta ao usuário em caso de erro irreversível na alocação.
- Mensagens de erro quando o usuário especifica opções inválidas ou incorretas em **KSendSMS**.

### Adicionado

- Validação da detecção de tons **FSK** para alertar ao usuário quando este especifica o padrão incorreto, corrigindo os valores quando possível.

## RC 4 (2011/01/13)

Khomp Channel 3.0\_005\_RC4 (rev. 5988)  
commons 1.1 (rev. 3893)

K3L API 2.1.0\_015+ (rev. 9343)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Envio de SMS com o **KSendSMS**.

### Adicionado

- Suporte a função **CALLERPRES()** do Asterisk.

## RC 3 (2010/12/28)

Khomp Channel 3.0\_005\_RC3 (rev. 5982)  
commons 1.1 (rev. 3893)

K3L API 2.1.0\_015+ (rev. 9339)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Compilação dos *drivers* das placas com *kernel* Linux 2.6.36 ou superior (K3L).
- Vazamento de memória que ocorria quando a fila de mensagens I (*I-Queue*) do **LAPD** estivesse cheia (K3L).
- Comunicação do originador da chamada (CALLERID) no Asterisk 1.8, de chamadas entrantes para saintes.
- Envio de informações **UUI** por *passthru* ou pelo *application Dial* agora não mais ignora "0" de valores hexadecimais, corrigindo comportamento em envio de dados binários.
- Comando **khomp summary** agora mostra mensagem de erro quando conexão com KServer não está ativa.

### Adicionado

- Suporte ao *passthru* ou envio das seguintes informações do protocolo **ISDN**: *originator type of number*, *destination type of number*, *originator numbering plan* e *destination numbering plan* - através das variáveis **KISDNOrigTypeOfNumber**, **KISDNDestTypeOfNumber**, **KISDNOrigNumberingPlan** e **KISDNDestNumberingPlan**, respectivamente.
- Suporte ao *passthru* ou envio da categoria de A em protocolo **R2** (categoria do originador), através da variável **KR2Category**.
- Envio de causa de *ringback* no protocolo **ISDN** através da variável **KISDNCause** (e **KISDNSendCause**), análogas às mesmas variáveis no protocolo R2.

### Alterado

- Desligamento de chamadas entrantes em protocolo R2 agora sempre é forçado.



## RC 2 (2010/12/17)

Khomp Channel 3.0\_005\_RC2 (rev. 5967)  
commons 1.1 (rev. 3891)

K3L API 2.1.0\_014+ (rev. 9267)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Uso de opção **parent** agora não exibe mais mensagem de opção desconhecida.
- Abstração **logger** quando compilado com o **channel** agora utiliza função *localtime* do sistema operacional, e não mais *ast\_localtime*, compatibilizando funcionamento com Asterisk compilado em modo depuração (commons).
- Verificação de compatibilidade com versão do Asterisk inserida no build **005 RC1** não mais retorna erro de compatibilidade em versões compatíveis (instalador).
- Desligamento de chamadas com sobrecarga de ligações poderia manter referência de chamada do Asterisk já desalocada, adicionada proteção e mensagem de aviso sobre a possível situação de sobrecarga.

### Alterado

- Notificação de progresso de chamada agora é sempre enviado quando há áudio disponível na linha (através do *frame* de **PROGRESS**).
- Desconexão de chamadas entrantes em protocolo R2 agora sempre é forçada, eliminando necessidade de configurar a opção de desconexão forçada no **k3lconfig** e possíveis problemas com chamadas a cobrar.
- Aumento de tamanho de *buffer* de eventos por placa para um melhor comportamento em cenários com carga elevada de sinalização.
- Mensagens de erro agora são mais descritivas, quando não é possível realizar uma nova ligação sainte.

## RC 1 (2010/12/14)

Khomp Channel 3.0\_005\_RC1 (rev. 5955)  
commons 1.1 (rev. 3890)

K3L API 2.1.0\_014+ (rev. 9267)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- Compilação com Asterisk 1.2.X quando flags de compilação foram modificadas no Makefile.
- Ajuste de **CALLERID(num)** e **CALLERID(name)** para ligações originadas em ramais FXS.
- Documentação da opção **fxs-global-orig** no arquivo *khomp.conf*.
- Saída do comando **khomp channels show** agora mantém a formatação correta com canais R2 em estado de falha.
- Desconexão de chamadas a cobrar com opção **KDropCollectCall** em protocolo **R2 Digital**
- FXS sempre recebe áudio de *busy* quando ocorre desligamento.
- Validação de versão do Asterisk obtida no console, para checagem de compatibilidade (instalador).

### Adicionado

- Suporte ao envio de mensagens **User-to-User** com mais de 32 caracteres (até 221) em protocolo **ISDN**.
- Suporte ao *passthru* de mensagens **User-to-User** quando *links* de entrada e saída são **ISDN**.
- Comando **khomp dump branches** para listar mapeamento entre ramais e placa/canal.
- Opção **load-error** para definir comportamento em caso de erro ao iniciar o channel.
- Opção **fxs-sharp-dial** para ativar a discagem instantânea em placas **KFXS** quando dígito "#" é discado no fim de um número.
- Opção **audio-rx-sync** para definir o método de sincronismo de áudio recebido pela placa (**RX**) a ser utilizado.
- Proteção para evitar que canal entre em *auto-pêndulo* ligando para si mesmo (necessário Asterisk 1.8 ou opção "parent" do *application Dial* para ativar).
- Variáveis **KR2StrCategory**, **KR2StrCondition** e **KISDNStrCause**, contendo a descrição dos números contidos em **KR2GotCategory**, **KR2GotCondition** e **KISDNGotCause** (respectivamente).

### Alterado

- **IMPORTANTE:** Tratamento de áudio **RX** passa a funcionar de maneira semelhante ao channel 2.4.1 por padrão, sendo configurável através da opção **audio-rx-sync**. Para maiores informações, consulte o [Manual](#) do channel.
- Tratador de **TX** passa a ser invocado de maneira síncrona, pelo tratador de **RX**.

## Build 004 (2010/11/26)

Versão **RC 1** lançada como versão **final**.

### RC 1 (2010/11/19)

Khomp Channel 3.0\_004\_RC1 (rev. 5870)  
commons 1.1 (rev. 3542)

K3L API 2.1.0\_012+ (rev. 9055)  
commons 1.0 (rev. 3542)

### Corrigido

- **IMPORTANTE:** Transferência e capturas entre canais Khomp, que poderiam resultar em falta de áudio em ligações capturadas e posteriormente transferidas.
- Compilação em conjunto com Asterisk em modo depuração.
- Finalização do channel agora des-registra todos os canais registrados.
- Documentação da opção **accountcode** no arquivo "khomp.conf".
- Mensagens de uso dos utilitários de console (K3L).

### Adicionado

- Listagem dos estados dos canais pelo utilitário **k3lboardsconsole**, de forma legível ou concisa (K3L).
- Suporte a SMSs de alerta, WAP Push e ajuste de codificações no *application* **KSendSMS**.
- Adicionado suporte ao envio de SMS classe 0 (ou *flash* SMS) e SMS WAP Push (SI ou SL).
- Adicionado suporte ao recebimento de SMS com mais de 160 caracteres (K3L).
- Opção **enabled** no arquivo "khomp.conf".

### Alterado

- Nível de mensagens de depuração de erros de *streams* de áudio.

## Build 003 (2010/10/08)

Versão **RC 6** lançada como versão **final**.

## RC 6 (2010/10/28)

Khomp Channel 3.0\_003\_RC6 (rev. 5832)  
commons 1.1 (rev. 3526)

K3L API 2.1.0\_011+ (rev. 8966)  
commons 1.0 (rev. 3521)

### Corrigido

- Corrigidas mensagens sobre envio de comandos em estado inválido.
- Atributo que identifica se canal lógico era uma ligação sainte ou entrante agora é ajustado corretamente, corrigindo desligamento em sinalização **ISDN**.
- Suporte à interface do Asterisk 1.8 para as funções de registro de aplicações **AGI**.
- Pacotes *channel-source* agora não contém mais arquivos temporários desnecessários.

### Alterado

- Mensagens de erro internas do *channel* agora são sempre logadas no arquivo de log padrão.

## RC 5 (2010/10/25)

Khomp Channel 3.0\_003\_RC5 (rev. 5826)  
commons 1.1 (rev. 3526)

K3L API 2.1.0\_011+ (rev. 8966)  
commons 1.0 (rev. 3521)

## Corrigido

- Adicionado controle de tratamento dos eventos de liberação de canais, para evitar condição de corrida (*race condition*) durante alocação de canais recém-liberados.
- Identificação e desligamento de chamadas baseados nas informações de atendimento (opções **answer\_info** e **drop\_on** do *application Dial*).
- Envio de comandos de desligamento de chamadas saintes.
- Mensagens de depuração de falta de áudio no *buffer* de envio suprimidas quando desnecessárias.
- Nome das placas em **khomp summary** agora mostra nome correto em variações com menos *links* ou canais.

## Adicionado

- Informações do nome e número do ramal em evento **BranchOffHook** (interface *manager*).
- Comando de impressão das configurações atuais (**khomp dump config**) agora disponível também na instalação padrão.

## RC 4 (2010/10/21)

Khomp Channel 3.0\_003\_RC4 (rev. 5809)  
commons 1.1 (rev. 3522)

K3L API 2.1.0\_011+ (rev. 8966)  
commons 1.0 (rev. 3521)

## Corrigido

- Problemas com a compilação utilizando Asterisk **1.8** (ocorrendo desde build **3.0 003 RC1**).
- *Thread* de geração de *CallerID* agora é finalizada na saída do channel.
- Corrigida mensagem de erro de detecção em **k3lcpwizard** (K3L).
- **k3lboardsconsole** mostrando corretamente configuracoes da **KGSM-USB-SPX** (K3L).
- Correções na comutação do áudio durante FAX (K3L).
- Corrigida inicialização da **K3L** utilizada pelo **k3lcpwizard**, agora detectando placas **FXO** corretamente em todos os casos (commons).

## Adicionado

- Suporte ao Asterisk **1.8.0-rc5** e superiores na instalação binária.

## RC 3 (2010/10/20)

Khomp Channel 3.0\_003\_RC3 (rev. 5804)  
commons 1.1 (rev. 3514)

K3L API 2.1.0\_010+ (rev. 8957)  
commons 1.0 (rev. 3501)

### Corrigido

- Obtenção do total dos canais das placas pelos aplicativos de console, com o **KServer** aberto (commons).
- **k3lboardsconsole** agora mostra tipo de placa correto para **KGSM-USB-Spx** (K3L).
- Limpeza de recursos da **K3L-C** quando finalizada abruptamente (K3L).

### Alterado

- **k3lboardsconsole** com opção **-t** agora mostra serial da placa acompanhada do tipo (K3L).

## RC 2 (2010/10/19)

Khomp Channel 3.0\_003\_RC2 (rev. 5804)  
commons 1.1 (rev. 3514)

K3L API 2.1.0\_010+ (rev. 8926)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- **IMPORTANTE:** Falta de áudio esporádica em transferências ou captura de chamadas ainda poderia ocorrer, de forma não-previsível.

## RC 1 (2010/10/18)

Khomp Channel 3.0\_003\_RC1 (rev. 5795)  
commons 1.1 (rev. 3514)

K3L API 2.1.0\_010+ (rev. 8926)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- Falta de áudio em transferências ou captura com canais de outras tecnologias.
- Envio de causa de desconexão em sinalização ISDN.
- Adicionada temporização para envio de desligamento na FXO ao indicar tom de ocupado, visando eliminar possibilidade de sistemas que interpretam atendimento seguido de desligamento como FLASH (ou que o ignoram). A opção "fxo-busy-disconnection" pode ser utilizada para configurar este tempo.
- Limpeza e melhorias de formatacao no arquivo de configuracao.
- Comando **scons install** agora tambem instala bibliotecas necessárias do **commons**.

- *Application* **KGsmMultipartyBreak** aguarda conclusão da troca de estado dos canais para evitar que dono da chamada volte a executar antes de estar ativo.
- *Application* **KGsmDial**:
  - ♦ Envia comando de desconexão e de troca de canais em espera/ativos quando ocorre *timeout*, para retornar a execução ao canal que requisitou a chamada.
  - ♦ Correções diversas no registro de chamadas no CDR, agora contabilizadas corretamente.
- Corrigida falha de segmentação na **K3L-C** quando ocorria falha de conexão por roteamentos incorretos de *firewall* (K3L).
- Alterada inicialização da **K3L-C** para compatibilizar construtores com **dlopen** inicial do Asterisk® (K3L).
- Corrigida contagem de canais e *links* em **k3lboardsconsole** (K3L).
- Correções diversas na implementação de FAX (K3L).
- Correções e melhorias diversas no tratamento de exceções (commons).

### Adicionado

- Reescrita e refatorada transferência via sinalizações de usuário, visando tratar corretamente QSig-SSCT (já suportada anteriormente) e QSig-CT (nova):
  - ♦ Adicionadas opções de configuração para escolher o tipo de *facility* a ser usado para sinalizacao e para ativacao/desativacao do recurso por canal.
  - ♦ Suporte ao registro de *features* do Asterisk com *feature* **KUserTransferFeature** para ativar este recurso especial de transferência durante chamadas em curso.
- Implementado suporte a detecção de **CallerID** através de tons **FSK** nas placas **KFXO**, assim como geração nas placas **KFXS**. O tipo de detecção de **CallerID** pode ser selecionado através de uma opção no arquivo de configuração.

## Build 002 (2010/10/14)

Versão **RC 2** lançada como versão **final**.

### RC 2 (2010/10/14)

Khomp Channel 3.0\_002\_RC1 (rev. 5773)  
commons 1.1 (rev. 3457)

K3L API 2.1.0\_008+ (rev. 8580)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- Registro de aplicações **AGI** pelo channel, que poderia provocar falha de segmentação durante a inicialização.

## RC 1 (2010/10/01)

Khomp Channel 3.0\_002\_RC1 (rev. 5766)  
commons 1.1 (rev. 3457)

K3L API 2.1.0\_008+ (rev. 8580)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- Inicialização do channel com placas **KPR** e **KFXO-HI**.

## Build 001 (2010/09/30)

Versão **RC 2** lançada como versão **final**.

## RC 2 (2010/09/16)

Khomp Channel 3.0\_001\_RC2 (rev. 5689)  
commons 1.1 (rev. 3457)

K3L API 2.1.0\_008+ (rev. 8580)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- **IMPORTANTE:** Verificação de parâmetros do **KGsmMultipartyStart2**, que poderia causar quedas em determinadas situações.
- Compilação com Asterisk 1.8.0 (apresentando problemas de compilação desde o *build 3.0 BETA12*).
- Removidos arquivos não mais utilizados da distribuição do código-fonte do channel.

### Adicionado

- Adicionado parâmetro "**parent**" como opção do *application Dial*.
- Adicionado suporte ao *requestor* do Asterisk 1.8.0, eliminando necessidade de utilizar *patch de parentship* ou especificar manualmente o parâmetro "**parent**" no *application Dial*.
- Comando **CLI** para imprimir configurações carregadas em memória na tela, permitindo imprimir configurações gerais ou específicas por canal.

### Alterado

- Pacote do código-fonte renomeado para **channel-source**.

## RC 1 (2010/09/13)

Khomp Channel 3.0\_001\_RC1 (rev. 5669)  
commons 1.1 (rev. 3355)

K3L API 2.1.0\_008+ (rev. 8580)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- Ajuste do estado do canal de conferência quando recebe eventos de início/fim de chamada em espera e início/fim de chamada em conferência.
- Criação do canal de conferência ativa o recebimento de áudio quando já existe uma conferência ativa na operadora no momento da criação do canal.

### Adicionado

- Verificação para evitar que o **chan\_kommutter** e o **chan\_khomp** sejam carregados simultaneamente.

### Alterado

- Pacote **webinstall** renomeado para **netinstall**.

## Versões BETA

### Build BETA12 (2010/09/10)

Khomp Channel 3.0\_BETA12 (rev. 5656)  
commons 1.1 (rev. 3352)

K3L API 2.1.0\_008+ (rev. 8580)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- Tratadas exceções que poderiam ocorrer durante processamento de DTMFs, execução de *applications*, entre outros.
- Utilização de opções **-c** e **-h** do **SCons**.

### Alterado

- Abstração **Format** refatorada, não utiliza mais exceções temporárias internamente (commons).
- Abstração **K3LAPI** refatorada, métodos de leitura de dados agora retornam valores constantes (commons).



- Depuração da biblioteca **pth\_tls** apenas quando parâmetro de depuração for maior ou igual a **3** (commons).

## Build BETA11 (2010/09/03)

Khomp Channel 3.0\_BETA11 (rev. 5637)  
commons 1.1 (rev. 3348)

K3L API 2.1.0\_008+ (rev. 8580)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- Finalização de *timers* inicializados pela *thread* de *softtimer* (evitando que Asterisk seja encerrado por sinal RT número 28 durante finalização).
- Comando para habilitação/desabilitação de detecção de pulsos só é enviado se o canal suportar esta opção, e se a configuração de AGC não estiver ativa.
- Chamadas consecutivas à função de envio de dígitos do *channel* agora *bufferizam* novas seqüências se a seqüência anterior ainda não terminou de ser enviada, evitando a geração de DTMFs com tamanho ou espaçamento incorreto.
- Envio de *frame* de notificação de estado **RINGING** para canais com várias ligações agora é feito para a ligação correspondente correta.
- Sistema de validação de estados de canais (ativos, em espera, e conferência) agora verifica todas as condições necessárias, corrigido o comportamento de diversos *applications* em situações específicas.
- *Application* **KGsmMultipartySplit** não mais envia comando para placa quando só há um canal ativo.
- Condensadas mensagens de erros repetidas ao enviar comandos especiais para placas **KGSM**.

### Adicionado

- Opção **M** para *application* **KGsmDial** (para maiores informações, consulte a documentação do *channel*).

### Alterado

- Padronizada identificação de dispositivos em mensagens de logs de erro e depuração.

## Build BETA10 (2010/08/31)

Khomp Channel 3.0\_BETA10 (rev. 5596)  
commons 1.1 (rev. 3348)

K3L API 2.1.0\_008+ (rev. 8580)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- Configuração para geração de referência em *links* **KFXS** (K3L).
- Mensagem de boas vindas no **k3lcpwizard** (K3L).
- Placas **K1E1FXSSpx-450-EX** estavam carregando *firmware* incorreto (k3L).
- Verificação de canal ativo para envio de áudio considera conferência como canal válido (causava silêncio constante em alguns canais **Multiparty**).
- Instalação de arquivo `README_<idioma>.txt`.
- Opção **pulse-forwarding** disponível novamente (indisponível desde o **channel 2.3**).

### Alterado

- Mensagens de erro de inicialização em **K3LAPI** agora reportam todas as informações disponíveis sobre o problema (commons).

## Build BETA9 (2010/08/27)

Khomp Channel 3.0\_BETA9 (rev. 5588)  
commons 1.1 (rev. 3340)

K3L API 2.1.0\_008+ (rev. 8565)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- Inicialização e tratamento de erros do **k3lcpwizard** (K3L).
- Informação do último SIM card utilizado reportada corretamente mesmo após reinicialização do modem em dispositivos **KGSM** (K3L).
- Criação de *thread* de *softtimer* e temporização de áudio quando não há *timerfd* disponível.
- Tratamento do *timeout* de detecção de *features* (transferência, pêndulo, etc), enviando dígitos anteriormente *bufferizados* para a ligação ativa atual.
- Comutação de silêncio em placas **KFXO**, após liberação do canal.
- Formatação das mensagens de ajuda de diversos comandos de **CLI**.
- Valor padrão de **featuredigittimeout** para Asterisk >= 1.6.

### Adicionado

- Suporte à função de *dialplan* **CHANNEL()** e documentação dos valores no Manual do *channel*.
- Atendimento automático de novas chamadas e espera pelo retorno do atendimento nos *applications* **KGsmMultipartyStart** e **KGsmMultipartyStart2**, antes de enviar comandos de conferência.
- Opção **G** no *application* **KGsmMultipartyStart2**.
- Documentação em inglês dos utilitários de console e do *channel* (channel e K3L).
- Mensagem de erro adicional sobre quantidade de *links* para placas **KE1FXS-450-SPX**.

### Alterado

- Temporização de áudio utilizando exclusivamente POSIX *timers* - `timer_create(2)` ou `timerfd_create(2)`, dependendo da implementação disponível - visando entrega de áudio sincronizada com valor de

**audio-packet-size** e de maneira precisa (anteriormente, apenas o mecanismo de `timerfd_create(2)` era utilizado - quando disponível).

- Mensagens de depuração de leitura de áudio/sinalizações.

## Build BETA8 (2010/08/23)

Khomp Channel 3.0\_BETA8 (rev. 5556)  
commons 1.1 (rev. 3340)

K3L API 2.1.0\_008 (rev. 8479)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- Alterada proteção contra falha de *SIM card* em placas **KGSM**, que poderia bloquear o canal indefinidamente (K3L).
- Codificação de mensagens SMS poderiam mostrar valores incorretos (K3L).
- Função **doCAS** agora funciona corretamente para valores 64-bit em sistemas 32-bit (commons).
- Execução de comandos após término da gravação com **KRecord** agora funciona também em placas **KPR**.
- Processamento de comandos (atender, discar, desligar) para placas agora é paralelizado através do escalonamento de *threads* internas, visando eliminar atraso ao enviar vários comandos para mesma placa (discagem para vários ramais de placas **KFXS**, por exemplo).

### Adicionado

- Adicionado *watchdog* para recuperação do registro na rede em placas **KGSM** (K3L).
- Biblioteca **pth** para suporte a *threads* de espaço de usuário pelo *chan\_khomp*, modificada para operar em cenários com utilização de *threads kernelspace* e renomeada para **pth\_tls** (commons).
- Gravação de chamadas em estéreo (com os lados da chamada em trilhas separadas) mesmo quando canal de entrada não é do tipo **Khomp**.
- Comando de CLI **khomp channels show** agora mostra o tipo de sinalização do canal (GSM, RDSI, R2<país>, etc).
- Compilação realiza *linkagem* com biblioteca **pth\_tls** (incluída no código-fonte do channel e na instalação binária).
- Suporte a Asterisk 1.8.0 no código-fonte (necessário compilar o *channel*, suporte não disponível na instalação binária).

### Alterado

- Recurso de **Multiparty** desativado por padrão em novas instalações; para ativá-lo é necessário configurar a placa através do **k3lconfig** (K3L).
- Escrita e leitura parcial de *buffer* circular de áudio alterada para se ajustar ao novo algoritmo utilizado pelas outras funções do *buffer* (commons).
- Mecanismo de *bufferização* de áudio, gerenciamento dos *buffers*, e temporização de leitura de pacotes de áudio (utilizando *thread* própria ou funções **timerfd**), visando melhorar fluxo de áudio em cenários de carga.

- Mensagens de logs simplificadas e com comprimento reduzido (commons, channel).
- Separados pacotes com suporte a sistemas legados do pacote de instalação principal, denominados "legacy".

## Build BETA7 (2010/08/04)

Khomp Channel 3.0\_BETA7 (rev. 5458)  
commons 1.1 (rev. 3312)

K3L API 2.1.0\_006+ (rev. 8319)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- Nome do *application* de conferência invocado pelo *application* **KGsmDial** (*bug* presente desde o pacote **3.0 BETA 5**).
- Criação de *timers* na ativação do **Kommuter** pelo comando de CLI.
- Validação de opções inválidas repassadas para *applications* (commons).

### Adicionado

- Versão do *patch* de *parentship* para Asterisk versões 1.6.0 e 1.6.1.
- Opção **T** para o *application* **KGsmDial**, permitindo especificar um *timeout* para realizar a chamada.

## Build BETA6 (2010/07/26)

Khomp Channel 3.0\_BETA6 (rev. 5414)  
commons 1.1 (rev. 3299)

K3L API 2.1.0\_006(\*) (rev. 8317)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- Tratamento de dígitos enviados pelo **Asterisk** agora é específico por chamada, implementando de forma mais correta o comportamento de dígitos enviados para chamadas não-ativas.
- Validação do dono da chamada agora é realizada antes de qualquer procedimento de conferência, evitando que o *channel* tente iniciar ou reiniciar uma conferência cujo dono já desligou.
- Adicianda proteção pêndulo/*multiparty*, evitando que chamadas em conferência sejam consideradas para utilização pelo recurso do pêndulo de forma incorreta.
- Procedimento de *timeout* em transferência de sinalização de usuário com protocolo QSig agora envia comando correto para prosseguir com transferência.
- Reabilitação do cancelador de eco após o recurso de transferência cega ou assistida agora é feito apenas depois que primeiros dígitos já foram detectados.

- Corrigida instalação da documentação dos pacotes, instalada de forma duplicada anteriormente (K3L).
- Corrigida geração de arquivo de configuração para placas **KE1FXS**, com problemas desde o **channel 3.0 BETA5** (K3L).
- Corrigido **k3lwizard**, que apresentava problemas nas telas de configuração avançada de sinalização/cenário, quando utilizado com placas de números seriais maiores que 4 dígitos (K3L).

## Build BETA5 (2010/07/19)

Khomp Channel 3.0\_BETA5 (rev. 5389)  
commons 1.1 (rev. 3299)

K3L API 2.1.0\_006(\*) (rev. 8258)  
commons 1.0 (rev. 3296)

### Corrigido

- *String* vazia para **KGsmMultipartyBreak** não é mais considerada como argumento para executar **Goto**.
- Funcionamento do *application* **KGsmHold**, que agora retorna quando canal é desligado ou se torna ativo novamente sem que a outra chamada seja atendida.
- Exemplo e documentação da configuração **context-gsm-wait** não estava presente no arquivo **khomp.conf**.
- Escrita de *buffer* de áudio na condição de *buffer* cheio (sobrescrita de dados) não estava ajustando ponteiros corretamente, podendo gerar erros ao se realizar a leitura após esta situação (commons).
- Temporizador não acessa mais dados compartilhados fora de contexto crítico, evitando que memória usada por uma *thread* possa ser liberada por outra (commons).
- Liberação de memória de estruturas temporárias de *cache* (commons).
- Tratamento de mensagens no ISDN com IE (information element) de tamanho zero (K3L)
- Geração de configuração em placas **KFXS** (K3L).

### Alterado

- Canal **Khomp\_Wait** é criado apenas se não existir *extension* **waiting** para processamento de chamadas entrantes em espera.
- Criadas aplicações **KGsmMultipartyStart** e **KGsmMultipartyStart2** implementando a funcionalidade da aplicação **KGsmMultiparty**, que agora se torna *deprecated*.
- Inicialização de expressões regulares utilizadas pelo *channel*, visando otimizar processamento de *strings* diversas.
- Cálculo de posições de leitura/escrita do *buffer* de áudio, visando simplificar algoritmo e resolver possíveis problemas com situações de *buffer* cheio/vazio (commons).

### Adicionado

- Reinicialização do *modem* em placas **KGSM** em caso de perda de registro por falha de comunicação com o SIM card (*SIM failure*) ou mesmo quando apenas a falha de comunicação é detectada (K3L).

## Build BETA4 (2010/06/24)

Khomp Channel 3.0\_BETA4 (rev. 5316)  
commons 1.1 (rev. 3268)

K3L API 2.1.0\_004+ (rev. 8024)  
commons 1.0 (rev. 3219)

### Corrigido

- Tratamento de dígitos DTMF recebidos quando em *bridge* nativo e quando o canal de conferência **Multiparty** está ativo.
- Adicionada desabilitação do cancelador de eco ao ativar o recurso **blindxfer** (mesmo comportamento do **atxfer**).
- Cancelador de eco fica desabilitado durante a captura de dígitos para transferência mesmo quando o canal estava em *bridge* nativo.
- Pacote **webinstall** verificando e instalando binários corretamente (instalador).
- Pacote *source* agora conta com todos arquivos necessários.

### Adicionado

- Suporte a distribuições com sistema **rc.d** (instalador).
- Opção de contexto/*extension*/prioridade para o *application* **KGsmMultipartyBreak**.

## Build BETA3 (2010/06/18)

Khomp Channel 3.0\_BETA3 (rev. 5286)  
commons 1.1 (rev. 3233)

K3L API 2.1.0\_004+ (rev. 8017)  
commons 1.0 (rev. 3219)

### Corrigido

- Impressão do estado dos *links* em placas **FXS** quando *link* estava desconectado.
- Valores de configuração não ficam mais em estado inválido durante recarga de configurações, evitando perda de ligações ou instabilidade do sistema (commons).
- Instabilidade em *links* ISDN quando mensagem UUI (User-to-User) possuía mais de 32 bytes (K3L)
- Ignorados erros de sinalização menores com módulo FXS (K3L).

### Alterado

- Verificação de pré-requisitos durante a instalação (instalador).
- Nome do pacote de instalação sem binários alterado para "**channel\_3.0\_<BUILD>\_webinstall**" (instalador).

## Build BETA2 (2010/06/16)

Khomp Channel 3.0\_BETA2 (rev. 5269)  
commons 1.1 (rev. 3224)

K3L API 2.1.0\_003+ (rev. 7997)  
commons 1.0 (rev. 3219)

### Corrigido

- Adicionada checagem por ligação válida ao tratar detecção de áudio na linha.
- Possível vazamento de memória (commons).

## Build BETA1 (2010/06/15)

Khomp Channel 3.0\_BETA1 (rev. 5258)  
commons 1.1 (rev. 3217)

K3L API 2.1.0\_003+ (rev. 7997)  
commons 1.0 (rev. 3217)

- Lançamento inicial.

# Channel 3.0

## Novos recursos

- Suporte integral às placas e dispositivos:
  - ♦ KE1FXS 450 SPX;
  - ♦ KGSM PCI Express SPX;
  - ♦ KGSM USB Express SPX.
- Suporte integral aos recursos **Multiparty** em placas **KGSM**, permitindo conferências diversas e o gerenciamento das mesmas através do *dialplan*. Para maiores informações de como utilizar o recurso, favor consultar o [manual do channel](#) da Khomp.
- Suporte ao recurso de pêndulo, permitindo a um ramal atender uma nova chamada entrante sem desligar a chamada atual, e alternar entre as chamadas atendidas.
- Suporte a recebimento de mensagens **SMS broadcast** e de confirmação, assim como envio de mensagens **SMS** com requisição confirmação.
- Possibilidade de configurações por canais, placas, *links* ou grupos.
- Suporte a números de dígitos de entrada variáveis para sinalização **R2/MFC** (R2 Digital).
- Suporte a Asterisk versões 1.6.1.x, 1.6.0.x, 1.6.2.x e 1.8.x.

## Melhorias de performance e código

- Removida dependência da biblioteca **boost**, presente em versões anteriores do channel (série 2.3 e série 2.4 <= build 006).
- Implementado novo gerenciamento para tratar temporizações dos canais Khomp, substituindo a criação dinâmica de *threads* e otimizando o desempenho em carga.
- Eventos de canais agora possuem um gerenciamento por placa e não mais por canal, reduzindo a quantidade de *threads* de prioridade média e otimizando a performance em sistemas com elevada quantidade de tráfego.
- Controle de gravação de áudio, e ações de atendimento/desligamento/chamada, agora são tratados de maneira totalmente assíncrona, melhorando o escalonamento do sistema e eliminando uma fonte de condições de corrida do *channel*.
- Gerenciamento de áudio pelo *channel* reescrito para reduzir *jitter* e manter o sistema operando sincronamente e sem falta de amostras mesmo em situações com elevada quantidade de ligações.