



## **KWebConfig - Manual do Usuário**

# Sumário

<b><u>Confidencialidade</u></b> .....	<b>1</b>
<b><u>Resumo</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>Requisitos</u></b> .....	<b>3</b>
<b><u>Tela Inicial</u></b> .....	<b>4</b>
<b><u>Configurações das placas</u></b> .....	<b>6</b>
<u>Configurações de Sinalização de Placas E1</u> .....	6
<u>Configuração dos recursos de áudio</u> .....	14
<u>Placas KCONF-120/240</u> .....	16
<u>Placas KPR-300</u> .....	17
<u>Placas KFXO-40/80</u> .....	18
<u>Placas KFXS-150/300</u> .....	20
<u>Placas KGSM-10/20/30/40</u> .....	21
<u>KGSM-USB</u> .....	21
<b><u>Configuração Geral do Sistema</u></b> .....	<b>23</b>
<u>Sistema</u> .....	23
<u>Configurações do barramento CTBUS</u> .....	23
<u>Monitoração links</u> .....	25
<u>Configurações VoIP</u> .....	25
<u>Parâmetros KServer</u> .....	26
<u>Parâmetros do Line Side</u> .....	26
<u>Parâmetros do SS7 (beta)</u> .....	27
<u>Configurações de Fax</u> .....	30

# Confidencialidade

## KWebConfig - Manual do Usuário

### *Conteúdo confidencial*

---

Este documento é parte integrante do portal KWiki, de propriedade da Khomp Indústria e Comércio Ltda., cujo conteúdo é liberado somente para parceiros, e está protegido por contrato de não divulgação de informações confidenciais.

Para maiores informações, consulte a [política de privacidade](#) do portal, ou entre em contato com a Khomp.

**Khomp Ind. e Com. Ltda. 1996 - 2008 - Rua Joe Collaço, 253 - Bairro Santa Mônica - Florianópolis - SC**

## Resumo

O aplicativo **KWebConfig** permite configurar as placas KHOMP de maneira fácil e prática. É compatível com qualquer sistema operacional que possua navegador com suporte a javascript versão 1.6 ou superior, a configuração pode ser feita diretamente na máquina onde estão as placas ou remotamente caso possua conexão de rede.

As placas KHOMP possuem características distintas, portanto sua configuração é diferente de acordo com as funções e especificações de cada uma. Logo, o programa de configuração pode apresentar algumas alterações dependendo da placa utilizada. Ao longo do documento iremos mostrar as interfaces do **KWebConfig** e explicar as funções de configuração de acordo com as placas.

Para fins de simplificação apresentaremos, primeiramente, as configurações das placas K2E1-600 ou K1E1-300, que é similar às placas K2E1GW e K2E1-IP. Em seguida mostramos as diferenças entre as mesmas telas do programa para as placas KPR-300, KCONF-120/240, KFXO-40/80, KFXS-150/300 e KGSM-40.

Para cada placa configurada é gerado um arquivo de configuração na pasta de configurações da KHOMP dentro da pasta `C:\windows\system32\khomp\config`, este arquivo é identificado na forma `xxxx.ksw`, onde `xxxx` é o número serial da placa. Quando o sistema é iniciado a API K3L carrega este arquivo e configura na placa os parâmetros que foram definidos.

A posição da placa no barramento PCI não é relevante, ou seja, a placa pode ser retirada de um *slot* PCI e colocada em outro que a configuração segue a placa e não sua posição no barramento. Uma placa retirada do sistema para manutenção terá a sua configuração recarregada quando retornar ao sistema. Isto ocorrerá somente no caso do arquivo de configuração não ter sido apagado do sistema. O software **KWebConfig** informará com a mensagem *placa não configurada* na tela inicial, sempre que encontrar uma placa sem um arquivo de configuração associado.

São gerados também os arquivos *kssystem.cfg*, contendo configurações globais do sistema como informações sobre placas ligadas ao CTBus; *kvoip.cfg*, com os parâmetros para os canais VoIP; *kells.cfg*, com as configurações globais da sinalização *Line Side*; *.init-boot*, *fini-boot*, *no-voip*, *debug* com as configurações do KServer; *fax.cfg* contém as configurações das placas de fax; *devtypes.cfg* com as configurações de emulação de placas K2E1600; *klog.cfg* contendo as configurações dos logs da khomp; *kwatcher.cfg* com as configurações do serviço que monitora o KServer; e *kcp.cfg* com as configurações de call progress. Caso seja configurado, também gerado o arquivo *ss7.xml* com as configurações do SS7.

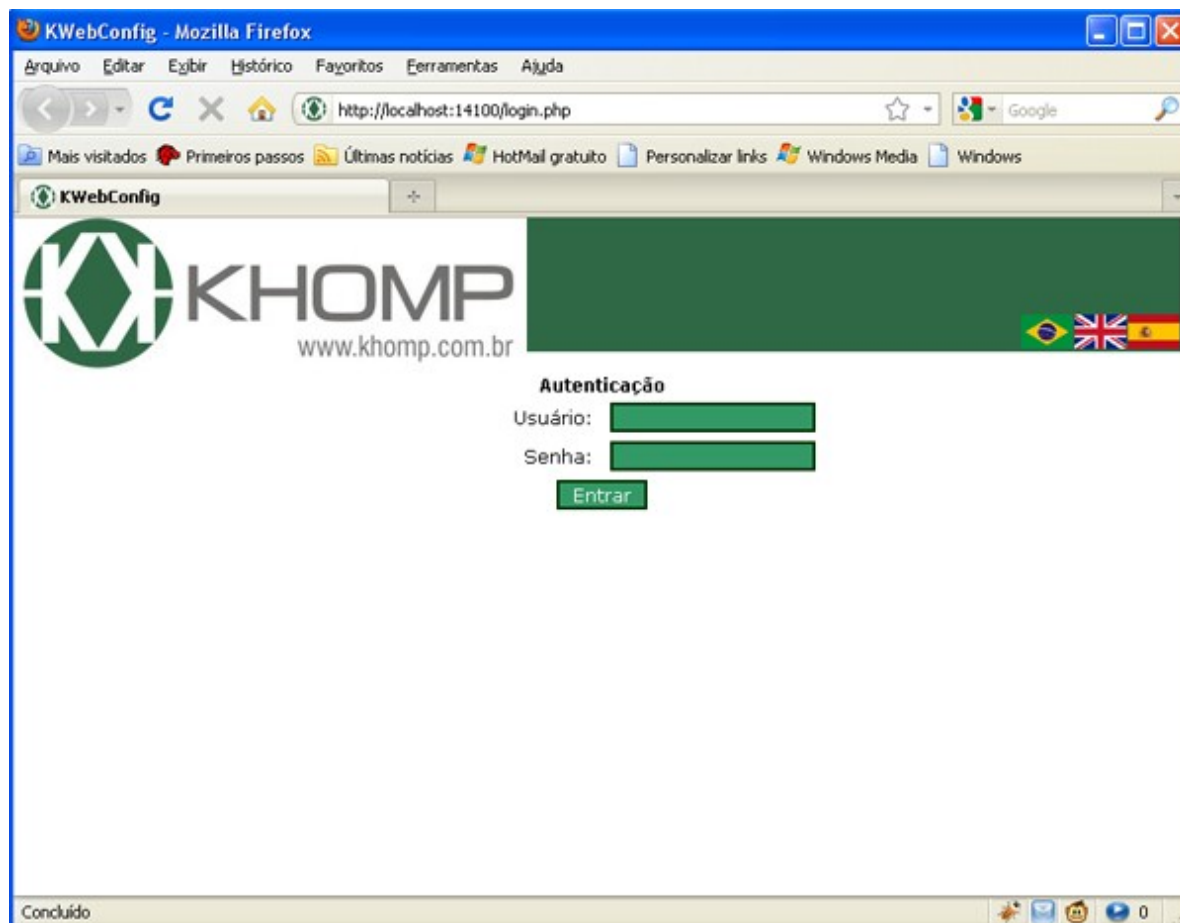
Para que o sistema funcione corretamente todas as placas instaladas devem ter um arquivo de configuração. O arquivo de configuração de uma placa é criado após a sua configuração no KWebConfig. Caso alguma placa não tenha o arquivo de configuração, o sistema não inicia até que a placa seja configurada.

## Requisitos

O aplicativo **KWebConfig** funciona por meio de requisições http, por tanto, é necessário que um serviço http na máquina onde ele for instalado apontando para o local onde ele se encontra. No WINDOWS, por padrão, após a instalação do pacote K3L, o serviço **KWebConfig** estará disponível e rodando, para acessar o aplicativo basta abrir um navegador e digitar o endereço ip da máquina seguindo da porta 14100 (ex: <http://192.168.0.1:14100/>) que a página de login será mostrada. O navegador utilizado deve possuir suporte a javascript e cookies habilitados. Melhores resultados serão vistos nos navegadores FireFox, Internet Explorer e Chrome, nas versões mais atualizadas. Caso queira acessar as configurações do servidor de forma remota, lembre de adicionar uma regra ao seu firewall liberando o acesso a porta 14100. O serviço **KWebConfig** pode ser parado, iniciado, desinstalado ou instalado a partir dos links existentes em, Menu Iniciar->Todos os Programas->KHOMP->Serviços.

## Tela Inicial

A primeira tela do **KWebConfig** apresenta os campos de Usuário e Senha para acesso ao software de configuração, cujos valores padrão são: usuário: **admin** e senha: **khomp**, após o login é apresentado uma nova tela que lista as placas instaladas no sistema. Esta tela inicial apresenta-se de forma semelhante para todos os tipos de placas. Nela é possível configurar uma placa, configurar o sistema e visualizar outros itens como o status da configuração das placas, etc.



Tela de Login do KWebConfig



Tela de configuração das placas da khomp

#### 1. Tabela de Informações

- ◆ Placa: Lista as placas no sistema pelo número de identificação (ID) e tipo. Na figura acima a placa possui identificação zero e tipo K2E1.
- ◆ Serial: Lista o número serial da placa. No exemplo, a placa possui o número serial 5643
- ◆ Status: Mostra uma identificação da configuração da placa atualmente. Na figura mostra a placa com *Configuração OK*.

#### 2. Simular Placa

Este item simula outros tipos de placa em uma K2E1-600E para fins de testes em laboratório. Lembre-se que somente as placas K2E1-600E conseguem simular por apresentarem todos os recursos de hardware. Fazer a simulação de placas a partir de hardwares diferentes pode danificar o produto.

#### 3. Configurar Placa

Para configurar uma placa, é preciso clicar na placa. Existe uma configuração diferente para cada tipo de placa ou família de placas. Para mais detalhes sobre a configuração específica de um tipo de placa, veja o capítulo 2.

#### 4. Botão Configuração Geral do Sistema

Entra nas configurações adicionais do sistema. Este botão não configura as placas isoladamente, mas sim os itens que se referem ao sistema como um todo, como configuração do barramento CTbus, VoIP, etc. Para mais detalhes desta configuração veja capítulo 3.

#### 5. Trocar Senha

Esta opção abre os campos para alterar a senha atual do usuário do sistema.

#### 6. Sair

Esta opção faz a saída do usuário do sistema direcionando para a tela inicial (login).

## Configurações das placas

Ao entrar na configuração específica de cada placa um menu lateral em forma de árvore e mostrado, com os seguintes itens:

1. Link Opções Gerais de Áudio

Este botão muda a tela de configuração para Áudio. Nesta tela é possível configurar os parâmetros dos itens relacionados ao áudio como geração e detecção de DTMF, AGC, 425 Hz, etc.

2. Link Configurações do Link

Cada link da placa possui configurações individuais, com os seguintes itens: Sinalização, Canais, Falhas, Geral, R2 Digital, Opções da Sinalização MFC, Tons, Recursos e RDSI estas áreas serão descritas a seguir.

3. Salvar

Ao selecionar este link, todas as configurações serão salvas.

Para voltar a página que lista todas as placas, basta clicar na imagem Khomp no canto esquerdo superior.

## Configurações de Sinalização de Placas E1

### Link Sinalização

1. Número de dígitos da Entrada

Define o número de dígitos que a placa de E1 pedirá para o outro equipamento conectado em uma ligação de entrada, quando a sinalização for R2 Digital, ou ISDN ou User R2. Em algumas centrais é necessário receber somente o MCDU (milhar, centena, dezena e unidade do número) que corresponde ao número do ramal, em outras é necessário receber o prefixo junto. Este número é passado pela Operadora ao fechar o contrato. Eles indicarão quantos números repassarão para a placa. Caso eles passem somente o MCDU, mantenha configurado como 4. Caso eles mandem o prefixo junto, configure para 8. Caso o primeiro link esteja ligado ao PABX e o outro link ligado a rede pública, o primeiro pode ser configurado com 16 neste item.

2. Sinalização da Linha

Determina o tipo de sinalização de linha que será utilizada no link E1 selecionado. Os tipos de sinalização suportados pela placa da khomp são: R2 Digital, RDSI Usuário, RDSI Rede, R2 DTMF, CAS Aberto, entre outros.

3. Prefixo da Central Pública

O prefixo é o número que identifica a central pública na qual a placa está ligada. Este número é concatenado ao número passado como número de origem ao fazer uma ligação.

**Importante:** esta configuração só influencia as ligações de saída.

Em algumas centrais é necessário adicionar o prefixo ao número do ramal DDR que está gerando a ligação. Quando não for necessário adicionar o prefixo ao ramal DDR nas ligações de saída, este campo pode ficar em branco.

4. Força Desconexão

Define se ocorrerá desconexão forçada. A desconexão forçada é utilizada quando o lado B da ligação deseja desligá-la. Normalmente esta operação não é permitida para o equipamento



chamado e por isso esta operação possui este nome: desconexão forçada.

**Importante:** Em sinalização R2, esta configuração não deve ser ativada juntamente com *Desligar ligações a cobrar automaticamente*.

5. O E1 ligado a este link fornecerá sincronismo para a placa

Escolha definida para caso o sincronismo fornecido à placa seja obtido via link E1. Em uma comunicação digital via cabo E1 sempre existe um equipamento que gera o sincronismo e o outro que recebe. Esta configuração permite dizer se a placa estará recebendo sincronismo por este link de E1. Normalmente quando este cabo está ligado em uma central pública, esta opção deve ficar habilitada informando que o link receberá o sincronismo da operadora. Outra forma de receber sincronismo também pode ser via CTBus quando a placa é slave no barramento, que será visto mais adiante. Ainda assim, caso a placa esteja ligado a um equipamento que não gera sincronismo, o hardware da khomp entra em um modo chamado free-run, onde ela mesma gera seu sincronismo. Esta opção aqui deve ser bem avaliada ao ser configurada.

6. Habilita CRC4

Habilita a checagem do campo de CRC4 do E1. Sigla de *Cyclic Redundancy Check 4-bit*, é uma checagem da integridade dos dados recebidos. Em alguns protocolos de sinalização RDSI esta checagem está habilitada enquanto em outros não. O importante é que em ambos os lados, conectados ao *link*, essa checagem deverá estar igualmente configurada como habilitada ou desabilitada. Caso contrário será gerado um erro no link. Esse erro poderá ser visto na tela dos contadores de erro do KSM. Para mais detalhes veja explicação dos contadores de erro do link E1 no manual do KSM.

7. Solicita confirmação de desligamento em ligações entrantes

Quando habilitado, as ligações entrantes quando desligadas não liberam o canal antes de ser enviado um comando CM\_DISCONNECT. Normalmente as ligações entrantes possuem como dono o chamador, ou o usuário que discou também chamado de A. Este, quando desliga a ligação, encerra o áudio e então um evento EV\_CHANNEL\_FREE chega para o canal de entrada, também chamado de B. Acontece que quando o volume de ligações entrantes é muito grande, poderá vir uma chamada logo em seguida à liberação e o aplicativo que manipula as ligações de entrada não está pronto naquele momento para atendê-la. Nestes casos não se deseja liberar o canal até que o aplicativo esteja pronto para receber a chamada. Por este motivo, surgiu esta configuração: quando um canal recebe uma ligação e depois recebe uma desconexão, este canal somente será liberado efetivamente após o aplicativo enviar um comando CM\_DISCONNECT para ele. Isso dá o tempo necessário para o aplicativo limpar o contexto da chamada e ainda executar outras rotinas antes de mandar o comando e liberar o canal, estando assim pronto para receber outra chamada.

## Link Canais

Programa o modo de operação dos canais do *link* E1. Esta programação deve estar em conformidade com a central pública e normalmente é acordada com a Operadora no momento da contratação do serviço.

**Nota:** Configurações válidas somente para sinalização R2 Digital.

1. Somente para entrada

Lista de canais somente para entrada, ou seja, canais que somente recebem ligações.

2. Bidirecionais

Lista de canais bidirecionais. Canais que podem receber ou executar ligações.

### 3. Somente para saída

Lista de canais somente para saída, ou seja, canais que somente executam ligações.

### 4. Iniciar link com os canais bloqueados

Opção para iniciar os *links* com os canais bloqueados. Se esta opção estiver habilitada os canais somente serão desbloqueados manualmente. Esta opção não está disponível para sinalização RDSI.

## Link Falhas

Define os parâmetros de supervisão de tempo relacionados aos estados de liberação e falha do link, é independente de protocolo.

#### 1. Tempo de Inibição dos eventos de falha na partida (ms)

A placa espera este tempo antes de reportar falha para o *host* quando o sistema é ligado. Isto evita que a placa reporte para o *host* os erros inerentes à partida do sistema.

#### 2. Tempo sem detectar erro para reportar liberação (ms)

Em uma situação de falha a placa bloqueia os canais do *link* E1.

Quando a situação de falha desaparece a placa aguarda este tempo para verificar se a situação de falha não volta. Somente após este tempo sem erro a placa libera o *link* e reporta fim de erro.

#### 3. Tempo mínimo de erro para gerar evento de falha (ms)

Este é o tempo que um erro deve ficar presente para ser considerado válido pela placa. Um erro válido causa o bloqueio de todos os canais do *link* (falha local).

## Link Geral

Define os parâmetros de supervisão de tempo relacionados aos estados de linha dos protocolos CAS.

#### 1. Tempo de validação de variação na sinalização de linha (ms):

Ocorrida uma transição no sinal de linha, este é o tempo mínimo que ele deve permanecer estável para ser considerado válido.

*Padrão:* 20 ms

*Intervalo:* 10 a 30 ms

#### 2. Tempo de supervisão para perda de transição (ms):

Se o E1 perder uma transição num juntor de entrada, após este tempo irá simular a transição perdida. Ou seja, irá considerar que a transição esperada ocorreu e dará sequência aos eventos.

*Padrão:* 120 ms

*Intervalo:* 1 a 160 ms

**Nota:** Somente para R2 Digital.

#### 3. Tempo para recepção de confirmação de ocupação (s):

É o tempo para o juntor de saída receber confirmação de ocupação da central de destino

*Padrão:* 2 s

*Intervalo:* 1 a 7 s

**Nota:** Somente para R2 Digital.

#### 4. Tempo para receber sinal de atendimento (s):

É o tempo que o juntor de saída aguarda até receber o sinal de atendimento

*Padrão:* 90 s

*Intervalo:* 1 a 160 s

**Nota:** Somente para R2 Digital.

5. Tempo para receber sinal de desligar para frente (s):

Num junção de saída, se B desligou, deve-se aguardar este tempo por um possível religamento do mesmo. Se não ocorrer o religamento de B, manda-se desconexão para frente. Se durante este tempo A desligar a ligação é encerrada com desconexão para frente.

Observar que esta programação é observada somente se foi programado para E1 tratar desligamento para trás como tal.

*Padrão:* 90 s

*Intervalo:* 1 a 160 s

**Nota:** Somente para R2 Digital.

6. Tempo limite para ocupação (s):

Tempo para ser feita a discagem, em sinalizações CAS, antes que a ligação tente ser realizada.

*Padrão:* 7 s

*Intervalo:* 0 a 160 s

## Link R2 Digital

Configurações diversas específicas ao protocolo R2 Digital.

1. Tempo mínimo de envio R2 Digital (ms)

Duração mínima de um sinal MFC R2 Digital. Por norma deve ser maior ou igual a 100 ms

*Padrão:* 100 ms

*Intervalo:* 100 a 2550 ms

2. Tempo que indica tarifação para R2 Digital (ms)

Na sinalização R2 Digital, a diferença entre o sinal de desligar para trás e o sinal de tarifação está na sua duração. Um sinal com duração inferior a este valor indicará tarifação, e se igual ou superior indicará desligar para trás.

*Padrão:* 200 ms

*Intervalo:* 180 a 2550 ms

3. Posição de pedido de Identidade

Momento em que a placa para de receber os dígitos de destino da chamada para receber os dígitos de origem. Quando termina de receber os dígitos de origem volta a receber os de destino. Para receber o número de origem nas ligações este número da posição de pedido da identidade deve ser menor que o *número de dígitos de entrada* na aba *Sinalização* explicado anteriormente. Para evitar problemas sugerimos manter este número em 1 como mostra a figura.

4. CM\_MAKE\_CALL síncrono em R2 Digital

Define se o comando CM\_MAKE\_CALL enviado do aplicativo para a API K3L deve ser executado de forma síncrona ou assíncrona nos canais de um link R2 Digital. Por padrão, a forma síncrona aguarda o resultado da tentativa de ocupação do canal enquanto a forma assíncrona não para o fluxo de execução da aplicação. Esta é uma decisão importante, pois caso sua aplicação trabalhe dentro de uma mesma thread controlando os canais, este comando síncrono fará o fluxo de execução ficar parado até que a ocupação da linha termine. Este tempo de ocupação pode demorar alguns segundos.

## Link Opções da sinalização MFC

Define os parâmetros de supervisão de tempo relacionado a troca de MFC.

1. Tempo para recepção do sinal MFC para frente (s)  
É o tempo máximo de espera de sinal MFC para frente num juntor de entrada.  
*Padrão: 7 s*  
*Intervalo: 1 a 20 s*
2. Tempo de envio de sinais MFC para frente (s)  
É o tempo máximo que um sinal MFC para frente fica presente, aguardando colocação do sinal para trás, em um juntor de saída.  
*Padrão: 15 s*  
*Intervalo: 0 a 30 s*
3. Tempo de ausência de sinal MFC para frente (s)  
É o tempo máximo de ausência de sinal MFC para frente, em um juntor de saída, e que resulta no tempo disponível para discar. Uma observação é que este tempo deve ser compatível com a temporização do juntor de entrada da pública.  
*Padrão: 20 s*  
*Intervalo: 1 a 20 s*
4. Tempo para juntor de saída alocar trocador MFC (s)  
Em um juntor de saída, se não houver trocador MFC para efetuar uma ligação deve-se aguardar no máximo este tempo pela liberação de um trocador.  
*Padrão: 4 s*  
*Intervalo: 1 a 4 s*  
**Nota:** Parâmetro obsoleto, uma vez que as placas Khomp possuem o mesmo número de trocadores MFC quanto canais de rede.
5. Duração do pulso, sinal MFC pulsado (ms)  
Durante a troca de sinalização MFC, se um juntor de entrada aguarda um sinal para frente e não recebe, deve mandar um pulso para trás com esta duração.  
*Padrão: 150 ms*  
*Intervalo: 120 a 180 ms*

## Link Tons

Define os parâmetros de supervisão de tempo para a geração de *ringback*.

**Nota:** Somente para o protocolo R2 Digital.

1. Tempo com silêncio no tom de chamada (s)  
Tempo de pausa no tom de chamada.  
*Padrão: 4 s*  
*Intervalo: 3,6 a 4,4 s*

2. Tempo com 425 Hz no tom de chamada:  
Tempo de sinal no tom de chamada.  
*Padrão: 0,9 s*  
*Intervalo: 0,9 a 1,1 s*

## Link Recursos

1. Habilitar Eventos de Áudio  
Define a configuração dos eventos de áudio. Se selecionada os canais recebem os comandos CM\_ENABLE\_AUDIO\_EVENTS e CM\_DISABLE\_AUDIO\_EVENTS que habilitam e desabilitam, respectivamente, os eventos de áudio quando uma ligação é iniciada e terminada, respectivamente.
2. Reportar EV\_CADENCE\_RECOGNIZED  
Opção para reportar evento de cadencias reconhecidas.
3. Habilitar o analisador de atendimento (Call Analyzer) automaticamente  
Habilita o recurso *Call Analyzer* para os canais deste *link*, este recurso analisa o áudio pré e pós-atendimento da chamada e identifica o atendimento baseado em estatísticas. Após análise do atendimento é enviado para o aplicativo o(s) evento(s): EV\_CALL\_ANSWER\_INFO e/ou EV\_COLLECT\_CALL. Veja mais detalhes desses eventos no manual Guia de Comandos e Eventos da API K3L.
4. Bloquear ligações a cobrar baseado em informações da sinalização  
Uma chamada de entrada pode ser identificada a cobrar por um campo dentro da própria sinalização. Esta opção notifica a aplicação caso este campo do protocolo estiver marcado, e rejeita-a. Com isso a ligação não será completada.  
**Importante:** Somente disponível para R2 Digital e RDSI.
5. Bloquear respondendo que o ramal está:  
Esta será a informação enviada para a rejeição da ligação a cobrar entrante, as opções são:  
*Ocupado, Número Inválido e Fora de Serviço.*
6. Efetuar duplo atendimento automaticamente  
Define se os canais deste *link* receberão automaticamente o comando CM\_DROP\_COLLECT\_CALL (duplo atendimento) quando do recebimento do evento de conexão.  
**Importante:** Em sinalização R2, esta configuração **não deve ser ativada** juntamente com **Força desconexão**.
7. Tempo para reconexão no duplo atendimento  
Define o tempo em milisegundos de duração entre a desconexão e a reconexão da linha no procedimento de duplo atendimento.
8. Desligar ligações a cobrar detectadas pelo Call Analyzer  
Envia desconexão para ligações que o *Call Analyzer* detectar como sendo a cobrar.  
**Importante:** A caixa *Habilitar o analisador de atendimento (Call Analyzer) automaticamente* deve estar marcada.

## Link Detecção de Pulsos

1. Configuração referente à detecção de pulsos dos canais. Os comandos CM\_ENABLE\_PULSE\_DETECTION e CM\_DISABLE\_PULSE\_DETECTION serão enviados aos canais selecionados no painel *Automático* possibilitando a utilização deste recurso durante as ligações sem que seja necessário enviar o comando manualmente.

## Link Cancelamento de Eco

1. Configuração referente ao cancelamento de eco nos canais. Os comandos CM\_ENABLE\_ECHO\_CANCELLER e CM\_DISABLE\_ECHO\_CANCELLER serão enviados aos canais selecionados no painel *Automático* possibilitando a utilização deste recurso durante as ligações sem que seja necessário enviar o comando manualmente.

## Link Supressão de DTMF

1. Configuração referente à supressão de DTMF nos canais. Os comandos CM\_ENABLE\_DTMF\_SUPPRESSION e CM\_DISABLE\_DTMF\_SUPPRESSION serão enviados aos canais selecionados no painel *Automático* possibilitando a utilização deste recurso durante as ligações sem que seja necessário enviar o comando manualmente.

## Link AGC

1. Configuração referente ao AGC nos canais. Os comandos CM\_ENABLE\_AGC e CM\_DISABLE\_AGC serão enviados aos canais selecionados no painel *Automático* possibilitando a utilização deste recurso durante as ligações sem a necessidade de enviar o comando manualmente.

## Link RDSI

1. Timeout após recebimento de ALERT - Q931 T301 (ms)  
Desliga a ligação caso o destino fique este tempo chamando e sem resposta. É reportado como ligação sem atendimento.  
*Padrão:* 180000 ms  
*Intervalo:* 500 ms a 200 s
2. Timeout após recebimento de INFO - Q931 T302 (ms)  
Tempo de espera para receber mais informações para completar uma ligação, quando as informações atuais ainda são insuficientes. (Número de dígitos recebidos é inferior ao valor configurado como *Número de dígitos de entrada*)  
*Padrão:* 15000 ms  
*Intervalo:* 500 ms a 200 s
3. Timeout após envio de SETUP - Q931 T303 (ms)

Caso não seja recebido SETUP ACK ou CALL PROC antes deste *timeout* o SETUP é reenviado, caso este *timeout* ocorra novamente a ligação é cancelada e é reportada uma falha no estabelecimento da ligação.

*Padrão:* 4000 ms

*Intervalo:* 500 ms a 200 s

4. Timeout após envio de INFO - Q931 T304 (ms)

Tempo de espera de resposta após o envio de mais informações para completar uma ligação, quando as informações atuais ainda são insuficientes. Caso não haja resposta, a ligação é cancelada e é reportada falha no estabelecimento da ligação.

*Padrão:* 30000 ms

*Intervalo:* 500 ms a 200 s

5. Timeout após envio de DISCONNECT - Q931 T305 (ms)

Envia RELEASE, caso este não seja recebido após esse tempo do envio de DISCONNECT.

*Padrão:* 30000 ms

*Intervalo:* 500 ms a 200 s

6. Timeout após envio de RELEASE - Q931 T308 (ms)

Envia RELEASE COMPLETE, caso este não seja recebido após esse tempo do envio de RELEASE.

*Padrão:* 4000 ms

*Intervalo:* 500 ms a 200 s

7. Tempo para reportar falha no link de dados - Q931 T309 (ms)

Reporta desconexão de todas as ligações e falha em todos os canais deste link após o link de dados estar em falha e não retornar até este tempo.

*Padrão:* 90000 ms

*Intervalo:* 500 a 200000ms

8. Timeout após recebimento de CALL PROC - Q931 T310 (ms)

Desconecta caso não receba ALERT após esse tempo do recebimento de CALL PROC. Caso não haja resposta, a ligação é cancelada e é reportada falha no estabelecimento da ligação.

*Padrão:* 50000 ms

*Intervalo:* 500 ms a 200 s

9. Timeout após envio de CONNECT - Q931 T313 (ms)

Desconecta caso não receba resposta após esse tempo do envio do CONNECT.

*Padrão:* 4000 ms

*Intervalo:* 500 ms a 200 s

## Link LAPD

1. Timeout para recebimento de ACK - LAPD T200 (ms)

Tempo para receber a confirmação após o envio do pacote de dados.

*Padrão:* 1000 ms

*Intervalo:* 500 ms a 200 s

2. Tempo máximo sem transmissão de pacotes - LAPD T203 (ms)

Faz uma verificação se o link lógico ainda é válido caso nenhum pacote seja recebido nesse tempo.

*Padrão:* 10000 ms

*Intervalo:* 500 ms a 200 s

3. Timeout para normalização após envio de REJ (ms)

Caso não haja normalização do link de dados após o envio de Reject até este tempo, o link será reiniciado.

*Padrão:* 20000 ms

*Intervalo:* 500 a 200000 ms

## Link Opções

1. Bearer Capability Padrão  
Define o valor que será enviado no campo Bearer Capability da mensagem SETUP durante o início do estabelecimento de uma chamada. Este dado indica o formato dos dados transmitidos na ligação.
2. High Layer Compatibility Padrão  
Define o valor que será enviado no campo High Layer Compatibility da mensagem SETUP.
3. Enviar sempre o Channel Id (*timeslot* do E1 )  
Habilita/Desabilita o envio do *Channel Id* quando configurado como RDSI Usuário. Algumas operadoras não completam a ligação sem o *Channel Id*.
4. Solicita confirmação de desligamento em ligações saintes  
Na sinalização RDSI, quando ativado, não desconecta automaticamente as ligações saintes ao receber o sinal de desligamento remoto. Neste caso, a linha só é liberada após a temporização da ponta remota (normalmente 30 segundos) ou quando o comando CM\_DISCONNECT é enviado pelo aplicativo. Esta opção é útil quando a operadora envia um áudio explicando a causa da falha de tentativa de chamada após o sinal de desligamento. Por padrão esta opção fica desmarcada e a K3L envia a solicitação de liberação da linha logo após receber o sinal de desligamento remoto.
5. Timeout para o Single Step Call Transfer - SSCT T1 (ms)  
Reporta falha na transferência caso não haja resposta dentro deste tempo.  
*Padrão:* 50 s  
*Intervalo:* 200 ms a 100 s
6. Permitir envio de pacotes do LAPD no estado "recovering timeout"  
Permite que dados sejam enviados enquanto o protocolo de dados estiver no estado recovering timeout, isto permite que o estabelecimento de ligações seja ligeiramente mais rápido em situações de carga muito alta no link. Pode, porém, ocasionar perda de pacotes. Altamente não recomendado. Habilite se você tiver certeza do que está fazendo.
7. Opção de Offset no Timeslot  
Normalmente a identificação dos links segue o padrão ITU-T Q.931 que utiliza os valores de 1 a 15 e 17 a 31 (de 1 a 31 excluindo o 16), alguns PABX porém, seguem a recomendação ECMA-229 que utiliza os valores de 1 a 30. Utilize a opção de 1 a 30 quando tiver problemas de falta de áudio ao efetuar ligações nos canais 16 e 30.

## Configuração dos recursos de áudio

1. Recursos habilitados



Alguns recursos da placa não podem ser utilizados juntos, essa opção é utilizada para selecionar quais deles serão habilitados.

2. Ganho do AGC

Caso o AGC esteja habilitado, essa configuração define o máximo de multiplicador que poderá ser usado para aumentar o áudio.

3. Interface utilizada para cancelamento de ECO

Define qual interface utilizar para o cancelamento de Eco nos canais, de acordo com a aplicação desenvolvida. O cancelamento pode ser habilitado nos canais de rede E1 ou nos canais CTBus do H100.

4. Habilita canais VoIP adicionais para placa K2E1-600E

A placa K2E1600E possui até 4 canais adicionais VoIP que podem ser habilitados. Esta configuração permite sua utilização. Após habilitados a placa passa a ter 64 canais, sendo que os 60 primeiros são os canais do E1 e os outros últimos 4 VoIP.

## Link Detecção

1. Tempo de validação DTMF

Tempo mínimo de sinal DTMF presente para ser considerado um dígito válido.

2. Tempo de validação 425 Hz

Tempo mínimo de sinal 425 Hz presente para ser considerado que existe tom de 425 Hz na linha e ser enviado um evento de áudio acusando tom de discagem (caso os eventos de áudio estejam habilitados).

**Importante:** Quanto menor o tempo programado para que um sinal presente seja considerado um dígito válido mais sensível será o detector. Caso o detector fique muito sensível, a voz poderá facilmente simular um dígito DTMF, o que não é desejável. Um valor muito alto poderá causar a perda de um sinal válido. Na maioria dos casos o valor padrão é suficiente para evitar erros.

3. Tempo de validação silêncio

Tempo mínimo de silêncio presente para ser considerado um silêncio absoluto e ser enviado um evento de áudio acusando silêncio (caso os eventos de áudio estejam habilitados).

4. Tempo de validação voz

Tempo mínimo de detecção de voz para ser considerado que existe voz na linha e ser enviado um evento de áudio acusando voz, caso os eventos de áudio estejam habilitados.

5. Frequências - Dial Tone (425) (Hz)

Define a frequência máxima e mínima de um sinal, também chamado de tolerância, para ser considerado 425 Hz.

6. Potências

Define as potências mínimas para a detecção do tom de *Call Progress* (425 Hz), voz e DTMF.

**Importante:** Não é aconselhável modificar as configurações padrão das potências de detecção do tom de 425 Hz, voz e DTMF, suas modificações podem implicar no mau funcionamento do equipamento.

## Link Geração

1. Tempo de geração de sinal DTMF  
Tempo pelo qual um dígito é gerado.
2. Tempo de pausa entre dígitos  
Tempo mínimo entre a geração de dois dígitos discados consecutivamente.
3. Configuração do Beep  
Configurações de frequência, duração e volume do Beep.

## Placas KCONF-120/240

### Link Beep

Define as configurações do beep enviado na conferência por meio do comando CM\_SEND\_BEEP\_CONF.

1. Frequência do beep (Hz)  
O *beep* é gerado pela API com essa frequência.
2. Duração do beep (ms)  
Quantidade de tempo o *beep* é gerado.
3. Volume do beep (multiplicador)  
Aumenta ou diminui (valores < 1) o volume do *beep*.

### Link Áudio

Define as configurações do tratamento de áudio realizado pela placa KConf.

1. Recurso de áudio habilitado  
Define se será utilizado o Bloqueio de som alto, para reduzir o volume de canais que se mantenham muito tempo em volumes elevados; ou o Bloqueio de som baixo, para reduzir o ruído de conferências com muitos participantes.
2. Potência mínima para bloqueio  
Potência mínima do som para que este seja bloqueado.  
*Padrão:* 8  
*Intervalo:* 1 a 32
3. Tempo para bloqueio  
Tempo que determinado canal da conferência deve permanecer acima da potência mínima para bloqueio para que o ganho passe a atuar neste canal.  
*Padrão:* 2,0 s  
*Intervalo:* 0,5 a 5 s
4. Ganho durante o bloqueio  
Ganho aplicado ao canal que deva ser bloqueado  
*Padrão:* 0,1

- Intervalo:* 0,1 a 1,0
5. Potência máxima para restaurar  
Potência máxima para que o bloqueio seja cancelado  
*Padrão:* 6  
*Intervalo:* 1 a 32
6. Tempo para restaurar  
Tempo que um canal bloqueado deve permanecer abaixo da potência máxima para restaurar e o bloqueio ser cancelado.  
*Padrão:* 3,0 s  
*Intervalo:* 0,5 a 5,0 s
7. Limiar  
Amplitude máxima da onda a ser cancelada  
*Padrão:* 40  
*Intervalo:* 1 a 255
8. Tempo  
Tempo em que o áudio do canal deve permanecer abaixo do limiar para que seu áudio seja cancelado (silenciado)  
*Padrão:* 4000 ms  
*Intervalo:* 100 a 4000 ms

## Placas KPR-300

As configurações presentes na placa KPR-300 são praticamente as mesmas da placa K2E1-600, a diferença está na quantidade de configurações que ela possui, portanto algumas opções estão ausentes nos painéis do **KWebConfig**.

## Configurações de Sinalização

Nas configurações de Sinalização estão presentes somente as abas: *Sinalização*, *Falhas*, *Geral*, *Recursos* e *RDSI*.

Na Link Sinalização existe a diferença nos protocolos selecionados no campo *Tipo de Sinalização E1*, onde somente são possíveis selecionar os protocolos de gravação passiva suportados pela placa.

## Configurações de Áudio

A única diferença no que se refere à configuração de Áudio entre a KPR-300 e a K2E1-600 é a Link Geração que não se faz presente no **KWebConfig** da primeira.

## Placas KFXO-40/80

As demais abas apresentadas aqui são comuns para as três placas (KFXO, KGSM e KFXS), sendo que para a placa KFXO estas são as únicas abas disponíveis.

### Configurações de Sinalização

1. Tempo de geração de sinal DTMF  
Tempo pelo qual um dígito é gerado.
2. Tempo de pausa entre dígitos  
Tempo mínimo entre dois dígitos discados consecutivamente.
3. Tempo de geração de flash:  
Duração do pulso de *flash* a ser enviado.
4. Tempo de validação DTMF  
Tempo mínimo de sinal DTMF presente para ser considerado um dígito válido.
5. Tempo de validação 425 Hz  
Tempo mínimo de sinal 425 Hz presente para ser considerado um dígito válido.  
**Importante:** Quanto menor o tempo programado para que um sinal presente seja considerado um dígito válido mais sensível será o detector. Caso o detector fique muito sensível a voz poderá facilmente simular um dígito DTMF, o que não é desejável. Um valor muito alto poderá causar a perda de um sinal válido. Na maioria dos casos o valor padrão é suficiente para evitar erros.
6. Tempo de validação silêncio  
Tempo mínimo de silêncio presente para ser considerado um silêncio absoluto.
7. Tempo de validação voz  
Tempo mínimo de detecção de voz para ser considerado que existe voz na linha.
8. Tempo limite para ocupação  
Tempo para ser feita a discagem, antes que a ligação tente ser realizada.
9. Tempo de validação de flash  
Tempo mínimo de duração do pulso para ser considerado um *flash*.
10. Potências  
Define as potências mínimas para a detecção do *Call Progress* (425 Hz), Voz e DTMF.  
**Importante:** Não é aconselhável modificar as configurações padrão das potências, suas modificações podem implicar no mau funcionamento do equipamento.
11. Frequências  
Define a frequência máxima e mínima de um sinal para ser considerado 425 Hz.

### Configurações de Recursos

1. Link Detecção de Pulsos  
Configuração referente à Detecção de Pulsos dos canais. Os comandos CM\_ENABLE\_PULSE\_DETECTION e CM\_DISABLE\_PULSE\_DETECTION serão enviados aos canais selecionados no painel Automático possibilitando a utilização deste recurso durante as suas ligações.
2. Link Cancelamento de Eco  
Configuração referente ao Cancelamento de Eco nos canais. Os comandos

CM\_ENABLE\_ECHO\_CANCELLER e CM\_DISABLE\_ECHO\_CANCELLER serão enviados aos canais selecionados no painel *Automático* possibilitando a utilização deste recurso durante as ligações sem que seja necessário enviar o comando manualmente.

3. Link Supressão de DTMF

Configuração referente à Supressão de DTMF nos canais. Os comandos CM\_ENABLE\_DTMF\_SUPPRESSION e CM\_DISABLE\_DTMF\_SUPPRESSION serão enviados aos canais selecionados no painel *Automático* possibilitando a utilização deste recurso durante as suas ligações.

4. Link AGC

Configuração referente ao AGC nos canais. Os comandos CM\_ENABLE\_AGC e CM\_DISABLE\_AGC serão enviados aos canais selecionados no painel *Automático* possibilitando a utilização deste recurso durante as suas ligações.

5. Link Player AGC

Configuração referente ao Player AGC nos canais. Os comandos CM\_ENABLE\_PLAYER\_AGC e CM\_DISABLE\_PLAYER\_AGC serão enviados aos canais selecionados no painel *Automático* possibilitando a utilização deste recurso durante as suas ligações.

6. Habilitar Eventos de Áudio

Define a configuração dos Eventos de Áudio. Caso selecionada os canais recebem um comando que habilita os eventos de áudio quando uma ligação é iniciada. Obs: Esta é a única opção disponível na aba *Opções das placas KFXS*.

7. Reportar EV\_CADENCE\_RECOGNIZED

Opção para reportar evento de cadências reconhecidas. Caso esteja desativado o detector de cadências reportará somente o evento relacionado à cadência (EV\_SEIZE\_SUCCESS, para dialtone pbx; EV\_DISCONNECT, para busy/fast busy), e caso esteja ativado reportará também o evento EV\_CADENCE\_RECOGNIZED contendo a identificação da cadência configurada, além do evento relacionado.

8. Reportar desconexão ao detectar inversão de polaridade

Se habilitado reporta um EV\_DISCONNECT caso seja detectada uma inversão de polaridade. Alguns equipamentos utilizam a inversão de polaridade para enviar a desconexão.

9. Habilitar o analisador de atendimento (Call Analyzer) automaticamente

Configuração referente ao Call Analyzer, que compara os sinais de áudio vindos na linha à padrões conhecidos de atendimento, como secretária eletrônica, caixa postal de celular e atendimento humano. O resultado desta detecção é enviado ao aplicativo no evento EV\_CALL\_ANSWER\_INFO. A detecção utiliza padrões pré-definidos e não é garantida, deve ser usado apenas como referência. Ajustes finos às configurações do Call Analyzer podem ser feitas utilizando o software KCPCConfig.

10. Efetuar duplo atendimento automaticamente

Define a ocorrência de derrubada de ligações a cobrar através do comando CM\_DROP\_COLLECT\_CALL. É equivalente ao aplicativo enviar o comando CM\_DROP\_COLLECT\_CALL imediatamente após o recebimento do evento EV\_CONNECT em ligações entrantes.

11. Tempo para reconexão no duplo atendimento

Define o tempo de duração entre a desconexão e a reconexão da linha. Tanto quando é efetuado automaticamente (item 10) ou quando o comando é enviado pelo aplicativo (CM\_DROP\_COLLECT\_CALL).

12. Desligar ligações detectadas como a cobrar pelo Call Analyzer

O Call Analyzer também é ativado em chamadas entrantes e pode detectar ligações a cobrar reconhecendo o tom de chamada a cobrar enviado pela operadora telefônica. Caso esta opção esteja marcada, a K3L irá desligar automaticamente a chamada assim que detectar o tom de

chamada a cobrar na linha. Para que este recurso funcione é necessário que o Call Analyzer esteja ativado, seja por meio da habilitação automática (item 9) ou pelo envio do comando da API K3L CM\_ENABLE\_CALL\_ANSWER\_INFO.

13. Sensibilidade da linha FXO (V) **Disponível a partir da versão: 2.2**

Define o limiar para a detecção de ocupação, entre 24V e 48V. Padrão: 48V

## Configurações do Beep

1. Configuração do Beep

Configurações de frequência, duração e volume do *beep*.

## Placas KFXS-150/300

A placa KFXS tem os painéis de configuração semelhantes à placa analógica. A diferença está na configuração dos *Toques* que esta possui a mais e será explicado no tópico abaixo. Os detalhes das outras abas (*Sinalização*, *Recursos* e *Beep*) podem ser consultadas na explicação da placa KFXO.

## Toques

1. Primeiro toque Ring On

Define o tempo que o telefone tocará no primeiro toque

*Padrão:* 1000 ms

*Intervalo:* 50 a 1900 ms

2. Primeiro toque Ring Off

Define o tempo que o telefone ficará em silêncio após o primeiro toque

*Padrão:* 4000 ms

*Intervalo:* 50 a 5000 ms

3. Segundo toque Ring On

Define o tempo que o telefone tocará no segundo toque

*Padrão:* 1000 ms

*Intervalo:* 50 a 1900 ms

4. Segundo toque Ring Off

Define o tempo que o telefone ficará em silêncio após o segundo toque

*Padrão:* 5000 ms

*Intervalo:* 50 a 5000 ms

## Placas KGSM-10/20/30/40

A placa KGSM tem os painéis de configuração semelhantes à placa analógica. A diferença está na configuração *GSM* que esta possui a mais e será detalhado a seguir. As configurações das outras abas (*Sinalização*, *Recursos* e *Beep*) podem ser consultadas na documentação da placa KFXO.

### Configurações GSM

1. Tempo para resposta do modem  
Tempo de espera de resposta do modem, caso o modem fique um tempo maior que este sem comunicação com o sistema, o canal será considerado com falha.  
*Padrão: 30 s*  
*Intervalo: 10 a 120 s*
2. Tempo de intervalo para verificação da rede  
Tempo de espera de resposta da rede, caso o modem fique um tempo maior que este sem receber comunicação da rede GSM, o canal será considerado com falha.  
*Padrão: 30 s*  
*Intervalo: 10 a 120 s*
3. PIN dos modems 0, 1, 2 e 3  
Senha PIN do *simcard* ligado ao modem.  
**Importante:** *Os canais que não estiverem ativos, ou seja, sem conexão com a rede GSM, ou sem simcard, ou sem a placa de módulo KGSM, também serão considerados com falha.*
4. Habilitar chamada em espera  
Opção que habilita a chamada em espera. Caso uma ligação esteja em andamento e chegue uma nova chamada, ele vai ficar tocando para quem realizou a chamada, e o chamador fica escutando um beep na linha. Essa opção faz parte da implementação multiparty da placa KGSM na API.

## KGSM-USB

O dispositivo KGSM-USB possui apenas um painel de configuração, e se assemelha bastante com o painel de configuração *GSM* da placa KGSM.

### Configurações GSM

1. Tempo para resposta do modem  
Tempo de espera de resposta do modem, caso o modem fique um tempo maior que este sem comunicação com o sistema, o canal será considerado com falha.  
*Padrão: 30 s*  
*Intervalo: 10 a 120 s*
2. Tempo de intervalo para verificação da rede  
Tempo de espera de resposta da rede, caso o modem fique um tempo maior que este sem receber comunicação da rede GSM, o canal será considerado com falha.

*Padrão: 30 s*

*Intervalo: 10 a 120 s*

3. PIN modem

Senha PIN do simcard ligado ao modem.

4. Tempo de geração do sinal DTMF (ms)

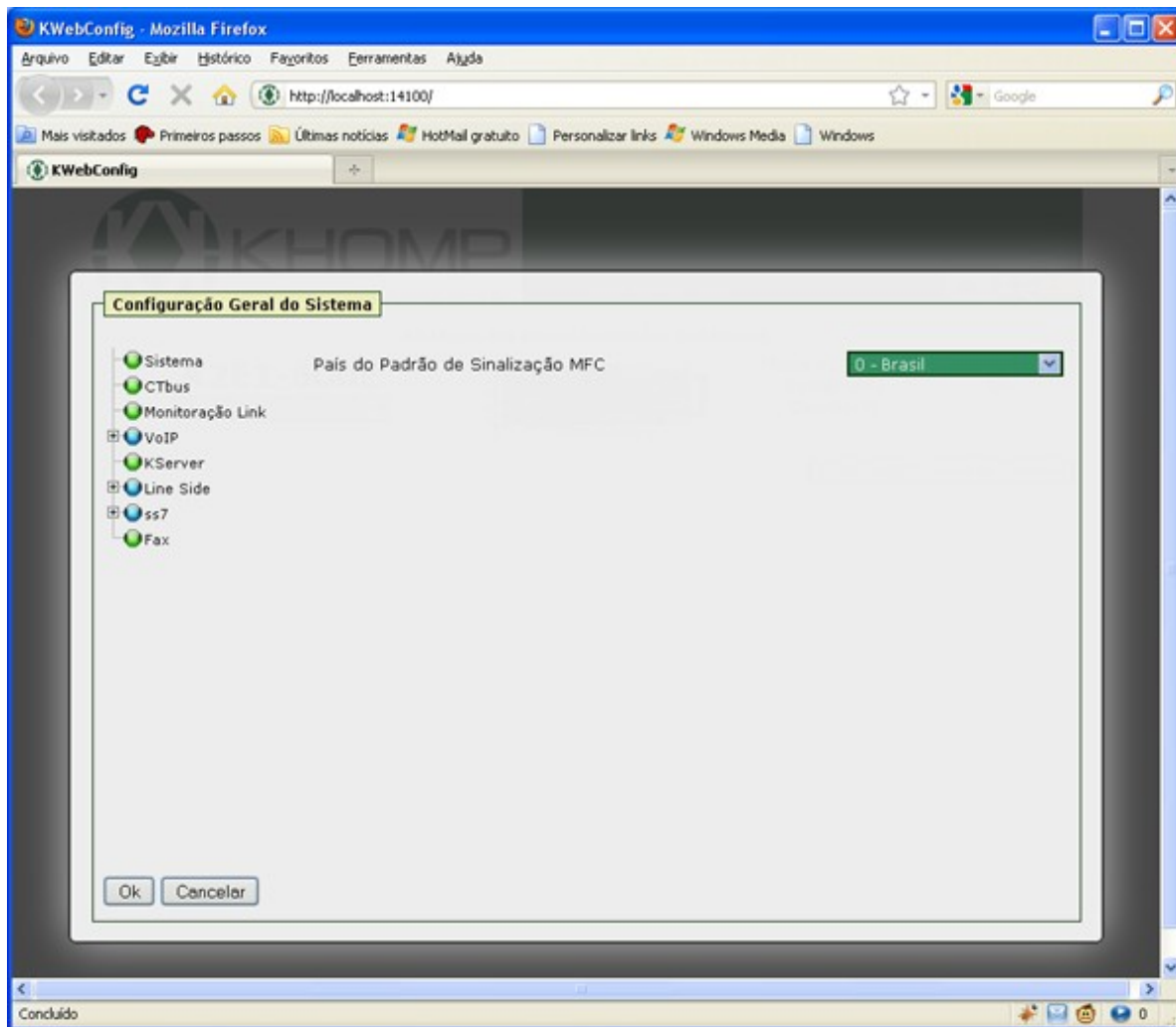
Tempo pelo qual um dígito é gerado.

5. Habilitar chamada em espera

Opção que habilita a chamada em espera. Caso uma ligação esteja em andamento e chegue uma nova chamada, ele vai ficar tocando para quem realizou a chamada, e o chamador fica escutando um beep na linha. Essa opção faz parte da implementação multiparty da placa KGSM na API.



# Configuração Geral do Sistema



Tela de Configuração Geral do Sistema

## Sistema

1. País do padrão de sinalização MFC  
Seleciona o padrão R2/MFC a partir do país escolhido.

## Configurações do barramento CTBUS

O comportamento de todos os tipos de placas KHOMP é idêntico no que se refere às configurações do CTBus. Com exceção das placas KFXO-40/80, que não possuem conexão com o barramento CTBus

## Aba Placas Conectadas

Normalmente em um sistema todas as placas estarão conectadas ao CTBus ou nenhuma das placas estará conectada ao CTBus. Todavia, apesar de não ser comum, é possível configurar um sistema com placas conectadas e placas não conectadas.

### 1. Não Conectadas

Relação das placas não conectadas ao *CTBus*. Placa não conectada ao *CTBus* significa que ela está funcionando de forma isolada, ou seja, não está ligada a nenhuma outra placa através do barramento *CTBus*. Todas as placas não conectadas ao *CTBus* são automaticamente programadas como mestre primária. Caso uma placa **conectada** ao *CTBus* seja programada como **não conectada**, causará um conflito (contenção) no barramento com a placa programada como mestre primária. Deve-se tomar muito cuidado para não provocar este erro.

### 2. Conectadas

Relação das placas conectadas no barramento *CTBus*. Placa conectada no *CTBus* significa que ela está ligada a outra placa ou a outras placas através do barramento *CTBus*. As placas conectadas no *CTBus* podem ser programadas como mestre primária ou escrava.

### 3. Botões de Passagem

Passa a placa selecionada da coluna não conectada para a coluna conectada e vice-versa, pode usar o método seleciona segurando o ctrl do teclado e clicar na coluna que deseja mover as placas.

## Aba Sincronismo

### 1. Placa Mestre

Seleciona a placa que vai operar como *mestre de clock*, fornecendo o *clock* de sincronismo para as outras placas conectadas ao barramento. Quando a placa está programada como não conectada no barramento CTBus ela será programada como mestre.

### 2. Placa Referência de Rede

Seleciona a placa referência de rede. A placa referência de rede é a placa que gera o sinal CT\_NETREF.

### 3. Frequência de Geração do CT\_NETREF

Determina a frequência do sinal CT\_NETREF. Caso alguma placa seja programada para gerar o CT\_NETREF, ela vai gerar com esta frequência.

## Aba Mestre Primária

### 1. Clock gerado no CTBus

Seleciona qual dos *clock* do CTBus a placa mestre primária deve gerar.

### 2. Geração de Clocks de outros Barramentos

A placa pode gerar no barramento *clocks* compatíveis com o barramento SCbus, MVIP-90 e H-MVIP, permitindo a ligação com estes outros tipos de barramentos. Obs: Habilitar a placa para gerar estes *clocks* somente quando houver interligação destes barramentos no CTBus. Sendo que o *clock* do barramento SCbus pode ser configurado para 2, 4 ou 8MHZ.

## Aba Frequências de operação

1. Programa a frequência dos *streams* 0 a 3.
2. Programa a frequência dos *streams* 8 a 11.
3. Programa a frequência dos *streams* 4 a 7.
4. Programa a frequência dos *streams* 12 a 15.

**Nota 1:** Sempre que no sistema só houverem placas KHOMP a frequência dos *streams* poderá ser programada para 8,192Mb/s.

**Nota 2:** Os *streams* seriais 16 a 31 funcionam sempre a 8,192 Mb/s.

## Monitoração links

1. Tempo para verificação dos contadores de erro  
Define o tempo de checagem (atualização) dos contadores de erro
2. Ignorar erros nos seguintes contadores  
Permite que os contadores de erro selecionados sejam ignorados, para que erros decorrentes de algumas configurações e que não influenciam no funcionamento do sistema possam ser ignorados pelo usuário.

## Configurações VoIP

### Parâmetros do Protocolo VoIP

1. Maior/Menor porta RTP  
Define a maior e a menor porta RTP que serão utilizadas para a transmissão do áudio VoIP.
2. Porta Gateway  
Define porta de *gateway*, que ficará aberta para receber a sinalização SIP.
3. Tamanho do pacote de áudio  
Define o tamanho do Áudio (em ms) que será recebido e enviado às placas KHOMP.  
**Importante:** lembrar das consequências na alteração deste parâmetro, quanto maior o valor do tamanho do pacote menor o uso da rede, porém maior o impacto na qualidade de áudio com perdas de pacotes na rede. A recíproca também é verdadeira quanto menor o tamanho do pacote maior o uso da rede e menor será o atraso e o impacto da eventual perda de pacotes. Portanto recomenda-se que este parâmetro não seja alterado, somente em caso de muita necessidade e conhecimento das implicações por parte do cliente.
4. Proxy padrão  
Possibilita determinar o *Proxy* Padrão. Que é o endereço IP para onde as ligações serão encaminhadas caso não seja especificado outro endereço em `network_dest_addr` no comando `CM_MAKE_CALL`
5. IP Interface  
Determina qual placa de rede será utilizada a partir de seu IP, caso esse campo esteja vazio a placa utilizada será aleatória.

## 6. Iniciar Link com canais bloqueados

## Codecs

### 1. Codecs

Determina quais *codecs* estão ativos para serem negociados em uma ligação VoIP, a ordem dos ativos influencia sua prioridade, sendo que os mais acima terão maior prioridade de uso.

## Parâmetros KServer

A passagem desses parâmetros abaixo ao KServer ocorre por meio da criação de arquivos na pasta de configuração das placas - *C:\WINDOWS\system32\Khomp\config\*, e obedecem os seguintes nomes para a respectiva opção: *init-boot*(1), *fini-boot*(2), *debug*(3), *no-voip*(4), *hide*(5).

A funcionalidade de cada parâmetro pode ser encontrada no Manual do KServer.

1. Reiniciar as placas ao iniciar  
Inclui o parâmetro de init boot (-ib), no início do KServer.
2. Desligar as placas ao desligar  
Inclui o parâmetro de final boot (-fb), no carregamento do KServer.
3. Log de Baixo nível ativado  
Inclui o parâmetro de debug (-debug), no início do KServer.
4. Desabilitar canais VoIP  
Inclui o parâmetro de no voip (-novoiP), no carregamento do KServer.
5. Audio Listener Assíncrona  
Callback de áudio via KServer utilizará buffers e enviará o áudio de forma assíncrona ao áudio retirado da placa.

## Parâmetros do Line Side

### Opções de Sinalização

1. Sinalização de Discagem (*Address Signaling*)  
É o tom na linha que é detectado por *Call progress* (espera 425Hz constante), ou pode ser esperado por sinalização.
2. Sinalização de Atendimento (*Answer Supervision*)  
Desabilitado funciona com *Call Progress* (espera voz na linha). Quando habilitado recebe o evento EV\_CONNECT pela sinalização.
3. Sinalização de Desligamento (*Far-end disconnect Signaling*)  
Desabilitado funciona com *Call Progress* (tom de ocupado calibrado no KCPCConfig). Quando habilitado, recebe o evento EV\_DISCONNECT pela sinalização.

## Temporizações do Line Side

1. Tempo para liberação de nova chamada (s)  
Após o desligamento, pela norma, o PABX pode ter um tempo de até 1,5s para estabelecer outra chamada (entrante ou sainte), no caso a API temporiza o evento EV\_CHANNEL\_FREE com esse tempo.  
*Padrão:* 1,5 s  
*Intervalo:* 0,5 a 2,5 s
2. Tempo para abandono de uma ligação entrante (s)  
Em uma ligação entrante o PABX informa através de ring a chegada de uma chamada, porém não existe nenhuma sinalização indicando que o outro lado desistiu de chamada (desligar antes do CONNECT). Portanto não recebendo ring neste tempo, a API classifica como abandono e libera o canal.  
*Padrão:* 5 s  
*Intervalo:* 2 a 7 s
3. Tempo de pulsos de sinalização (ms)  
Tempo máximo para duração dos pulsos configurados na seção Opções de sinalização do PABX.  
*Padrão:* 300 ms  
*Intervalo:* 100 a 600 ms
4. Tempo do pulso de Flash:  
Duração do pulso de Flash a ser enviado.  
*Padrão:* 150 ms  
*Intervalo:* 100 a 1000 ms  
**Nota:** Esta configuração é compartilhada pelos protocolos Line Side, E1LC, CAS-EL7.

## Parâmetros do SS7 (beta)

Disponível a partir da versão: 2.2

### Opções do MTP2

Ao entrar na tela do MTP2, serão listados os Links MTP2 configurados com um botão para adicionar novos Links, este botão estará habilitado somente no caso de existir algum link físico disponível, ou seja, não configurado. Adicionar ou Atualizar um Link abrirá uma tela com os seguintes itens:

1. Address  
Endereço IP do Link. Deve ser alterado quando se estiver utilizando o recurso multi-servidor para o endereço IP da máquina que possuirá este link físico.  
*Padrão* 127.0.0.1
2. T1  
Tempo referente à "Alinhamento Finalizado"  
*Padrão* 40000 ms
3. T2  
Tempo referente à "Desalinhado"  
*Padrão* 5000 ms

- 4. T3  
Tempo referente à "Alinhado"  
*Padrão 1500 ms*
- 5. T5  
Tempo referente à "Enviando SIB"  
*Padrão 100 ms*
- 6. T6  
Tempo referente à "Congestionamento Remoto"  
*Padrão 3000 ms*
- 7. T7  
Tempo referente à "Excesso de Atraso no ACK"  
*Padrão 1000 ms*
- 8. Proving Emergency  
Período de Proving Emergency (utilizado como T4 quando em emergencia). A emergência é ativada quando não há outros links ativados no Link Set.  
*Padrão 500 ms*
- 9. Proving Normal  
Período Normal Proving (utilizado como T4).  
*Padrão 8200 ms*
- 10. Link  
Link Físico do MTP2
- 11. Passive  
Ativar o modo Passivo quando o link será usado para gravação passiva (Quando utilizando KPR).  
*Padrão False*

## Opções PointCodes

Ao entrar na tela do PointCodes, serão listados os PointCodes configurados com um botão para adicionar novos PointCodes. Adicionar ou Atualizar um PointCode abrirá uma tela com os seguintes itens:

- 1. PointCode Decimal  
Número do PointCode em decimal.  
Caso o número seja fornecido no formato 3-8-3, os três campos à direita podem ser preenchidos. Quando um dos formatos é preenchido, o valor equivalente para o outro formato é preenchido automaticamente.

## Opções MTP3 LinkSets

Ao entrar na tela LinkSets dentro de MTP3, serão listados todos os LinkSets configurados com um botão para adicionar novos Linksets. Adicionar ou Atualizar um LinkSet abrirá uma tela com os seguintes itens:

- 1. OP (Origin Point Code)  
Point Code de Origem. Deve ser preenchido com o PointCode designado ao servidor que se está configurando.
- 2. AP (Adjacent Point Code)  
Point Code Adjacente. Deve ser preenchido com o PointCode da outra ponta do LinkSet.

Após clicar no botão adicionar ou atualizar, abrirá outra tela para incluir, apagar ou atualizar links MTP3, um link MTP3 é composto pelos seguintes campos:

1. MTP2 - Link  
Link MTP2 mapeado para este Link MTP3
2. SLC  
Signaling Link Code. Identifica este dos demais links do LinkSet. Deve ser igual à configuração da outra ponta.
3. Q707T1  
Tempo de supervisão para teste de recebimento de SLTA (Signaling Link Test Acknowledgement)  
*Padrão 4000 ms*
4. Q707T2  
Intervalo de envio da mensagem SLTM (Signaling Link Test Message)  
*Padrão 30000 ms*
5. Q704T17  
Tempo de atraso para evitar a oscilação da falha de alinhamento inicial e restart do link  
*Padrão 800 ms*

## Opções MTP3 Routes

Ao entrar na tela Routes dentro de MTP3, serão listados todas as Rotas configurados com um botão para adicionar novas Rotas. Adicionar ou Atualizar uma Rota abrirá uma tela com o seguinte item:

1. PointCode  
Identifica para qual PointCode esta rota aponta.

Após adicionar ou atualizar uma Rota, serão listados todos os LinkSets com opção de Atualizar, apagar ou adicionar mais LinkSets à Rota, que abrirá uma outra tela, com o campo:

1. LinkSet  
LinkSet configurado anteriormente no MTP3 - LinkSets, que será usado pela Rota. Podem ser adicionados mais de um linkset para cada uma das rotas, e a prioridade deles será a ordem de inclusão.

## Opções ISUP

Ao entrar na tela ISUP, serão listados todos os CircuitGroup configurados com um botão para adicionar CircuitGroup. Adicionar ou Atualizar um CircuitGroup abrirá uma tela com os seguintes itens:

1. OPC (Origin Point Code)  
Identifica o ponto de sinalização do outro lado do link
2. DPC (Destination Point Code)  
Point code de destino
3. Device - Link  
Link físico onde se encontram os circuitos.

4. Address

Endereço IP da máquina onde se encontra este link. Deve ser modificado apenas quando for utilizado o recurso multi-servidor, caso contrário, o valor padrão 127.0.0.1 deve ser mantido.

5. BaseCIC

CIC (Circuit Identification Code) do primeiro circuito deste Circuit Group.

6. TimeSlotMap

Mapa dos canais de voz (timeslots) deste link, que serão usados por este Circuit Group.

## Configurações de Fax

1. Número padrão do Fax

Número padrão de telefone do terminal que está enviando o fax, para ser indicado pelo receptor. Essa informação pode ser enviada dinamicamente através do parâmetro *OrigAddr* no comando `CM_START_FAX_TX`. Caso esse parâmetro não seja fornecido, o será utilizado o número configurado neste campo.

2. Tempo máximo para enviar próximo arquivo

Tempo em segundos para se adicionar um novo arquivo a ser enviado na transmissão atual, a partir do término do envio do arquivo anterior. Caso esse tempo se esgote sem um novo arquivo ter sido enviado, será gerado um evento `EV_FAX_TX_TIMEOUT`.

3. Inserir quebra de página automaticamente após cada arquivo

Caso esta opção esteja marcada, será gerada uma quebra de páginas ao final de cada arquivo enviado na transmissão. Caso contrário, poderá ser utilizado o comando `CM_ADD_FAX_PAGE_BREAK` para inserir quebras de páginas manualmente entre os arquivos enviados. Se nenhuma quebra de página for utilizada, os arquivos serão enviados como se fossem uma única página e as quebras ficarão por conta do aparelho receptor, conforme o espaço disponível em cada página.