



MANUAL DO USUÁRIO

Adaptador Telefônico VoIP

Modelo: HA-211

Autor	4
Contribuintes	4
Agradecimentos	4
Prefácio	4
Qual a finalidade deste documento	5
Como utilizar este documento	5
Convenções utilizadas	6
Capítulo 1. HA-211 Características Técnicas	7
1.1 Aparência	7
1.2 Indicadores Luminosos (LEDs)	7
1.3 Interfaces.....	7
1.4 Características Elétricas.....	8
1.5 Características Básicas do Software.....	9
1.6 Requisitos Operacionais	9
1.7 Aderência a Padrões.....	9
1.8 Embalagem	10
Capítulo 2. Instalação	11
2.1 Conexão do HA-211 com rede pública e rede VoIP	11
2.2 Configuração de fábrica das interfaces de rede.....	12
2.2.1 Modo de operação entre LAN e WAN: BRIDGE	12
Capítulo 3. Configuração via teclado telefônico.....	13
3.1 Detalhes sobre a configuração do endereçamento IP	13
Capítulo 4. Configuração via interface WEB.....	14
4.1 Status da operacional do HA-211	15
4.2 Configuração das interfaces de rede	16
4.2.1 Configuração da WAN	16
4.2.2 Configuração da LAN	17
4.3 Configuração de contas VoIP.....	18
4.3.1 Configurando a conta SIP Público.....	19
4.3.2 Configurando conta IAX2.....	21
4.4 Configurações Avançadas	22
4.4.1 Servidor de DHCP	23
4.4.2 NAT.....	24
4.4.3 Serviço de rede.....	25
4.4.4 Firewall	26
4.4.5 QoS.....	27
4.4.6 SIP	28
4.4.7 Mapeamento Digital.....	29
4.4.8 Controle de Chamadas.....	30
4.4.9 Filtro MMI.....	32
4.4.10 Configurações de Áudio	33
4.4.11 VPN	34
4.5 Plano de Discagem	35
4.6 Gerenciar Configuração	38
4.6.1 Salvar Configuração	38
4.6.2 Limpa Configuração.....	38
4.6.3 Cópia Configuração	38
4.7 Atualizando o HA-211	39
4.7.1 Atualização via WEB	39
4.7.2 Atualização via FTP/TFTP.....	39
4.7.3 Atualização automática.....	39
4.8 Gerenciamento do Sistema.....	40

4.8.1 Gerenciamento de Contas.....	40
4.8.2 Configuração de Syslog.....	40
4.8.3 Configurações de Hora.....	41
4.8.4 Sair e Reiniciar	41
Glossário.....	42
Comentários e Sugestões	43

Tabela de Figuras

Figura 1 - HA-211	7
Figura 2 - Painel de Conexões	7
Figura 3 - Diagrama de Conexões com Rede Pública.....	11
Figura 4 - Acesso via interface WEB	14
Figura 5 - Tela de LOGON.....	14
Figura 6 - Menu Compactado	14
Figura 7 - Configuração Atual	15
Figura 8 - Configurar WAN	16
Figura 9 - Configurar LAN.....	17
Figura 10 - Configurar SIP	19
Figura 11 - Configurar IAX2	21
Figura 12 - Menu Avançado.....	22
Figura 13 - Configuração de Servidor DHCP.....	23
Figura 14 - Configurações de NAT	24
Figura 15 - Serviço de Rede e Tabela de Alocação DHCP	25
Figura 16 - Configurações de Firewall	26
Figura 17 - Configuração de QoS	27
Figura 18 - Configuração SIP Avançada	28
Figura 19 - Mapeamento Digital.....	29
Figura 20 - Controle de Chamadas.....	30
Figura 21 - Filtro MMI.....	32
Figura 22 - Configuração do DSP	33
Figura 23 - Configuração de VPN.....	34
Figura 24 - Inserindo Plano de Discagem.....	35
Figura 25 - Plano de Discagem	36
Figura 26 - Configuração de Hora	41

Autor

Este documento foi elaborado pelo departamento de engenharia da HTVix Indústria Eletroeletrônica Ltda. Sob a responsabilidade de Eros Augusto De Brito.

Contribuintes

Contribuíram diretamente para a execução desta obra os seguintes profissionais:

Cheng You Yang
Edene Gusso De Brito
Marcos Ferreira

Agradecimentos

A HTVix agradece todos os parceiros responsáveis pela composição da tecnologia utilizada.

Prefácio

Em expansão no mercado mundial, a tecnologia de voz sobre redes IP, conhecida como **VoIP** é utilizada pela HTVix na construção do HA-211, equipando-o com sistema de processamento de última geração visando garantir a mais alta qualidade possível no momento para este tipo de tecnologia. Utilizando o HA-211 você beneficia-se do baixo consumo de energia elétrica, apenas 6W (seis Watts), tendo ainda um equipamento de alta disponibilidade (seu sistema operacional praticamente não trava), simplicidade operacional e aproveita a altíssima qualidade de voz que o mesmo oferece.

Qual a finalidade deste documento

Fornecer ao usuário informações básicas sobre os principais recursos de configuração do ATA fabricado pela HTVix modelo HA-211, permitindo que o usuário possa resolver a maior parte das dúvidas sobre a configuração e operação do equipamento.

Este documento não tem a intenção de substituir qualquer treinamento que por ventura seja necessário para a correta compreensão do assunto VoIP ou mesmo redes de comunicação de voz, dados e imagens.

Para a compreensão adequada de alguns tópicos referenciados no presente documento podem ser necessários conhecimentos técnicos especializados que não são cobertos neste.

Como utilizar este documento

Este documento pode ser utilizado para consulta e revisão de conceitos aprendidos no treinamento básico do ATA modelo HA-211 bem como guia de referência rápida.

Convenções utilizadas

No decorrer deste são utilizadas as seguintes convenções tipográficas:

Negrito Itálico

Apresenta novos termos ou acrônimos e referências a nomes de arquivos, comandos ou variáveis.

Itálico

Indica termos em língua estrangeira.

<texto>

O **texto** representado entre os sinais de menor “<” e maior “>” indica que o conteúdo entre estes sinais, incluindo os mesmos deve ser substituído pelo seu significado, veja o texto abaixo:

Para saber se o equipamento está conectado à rede digitar no modo de comandos: **ping <endereço IP do modem ADSL>**

Supondo que o endereço IP do seu MODEM ADSL seja 192.168.0.1, você deverá digitar: **ping 192.168.0.1**



Sinal de alerta, a não observação das recomendações após este sinal pode causar danos corporais graves ou mesmo a morte!

Capítulo 1. HA-211 Características Técnicas

1.1 Aparência



Figura 1 - HA-211

1.2 Indicadores Luminosos (LEDs)

POWER: Indica que o equipamento encontra-se ligado.

ON-LINE: O equipamento encontra-se conectado com algum servidor VoIP.

VoIP: Indica o estado da chamada: apagado significa que o fone está no gancho ou está fora do gancho mas utilizando a conexão com a rede de telefonia convencional (PSTN); aceso indica que está fora do gancho e utilizando uma linha VoIP.

1.3 Interfaces



Figura 2 - Painel de Conexões



Entrada de alimentação 12VDC / 500mA (Positivo no centro)



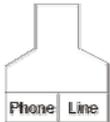
Conector RJ11 para conexão de aparelho telefônico analógico ou o adaptador para telefone e rede de telefonia convencional (PSTN)

WAN

Conector RJ45 padrão 10/100BaseTX para conexão de rede local Fast Ethernet. Normalmente conectado ao modem (ADSL ou Cable Modem) de acesso à Internet.

LAN

Conector RJ45 padrão 10/100BaseTX para conexão de interface de rede do micro computador ou dispositivo distribuidor de rede local interna tipo HUB, SWITCH, WIRELESS, etc.



Adaptador com 3 (três) conectores RJ11 fornecido com cabo RJ45 (macho) nas duas extremidades, 4 fios, para distribuição da linha que deve ser conectada à rede de telefonia convencional (LINE = linha telefônica disponibilizada pela concessionária de telefonia) e para a conexão de aparelho telefônico convencional (PHONE).

1.4 Características Elétricas

Este aparelho é fornecido com uma fonte de alimentação para conexão do HA-211 com a rede pública de energia elétrica com as seguintes características:

Tensão de entrada: 100 – 240 VAC @ 50/60Hz

Tensão de saída: 12VDC @ 500mA

Esta fonte possui dois pinos chatos não polarizados o que facilita a conexão com a maior parte das tomadas brasileiras. Certifique-se que os pinos estão completamente inseridos na tomada. Não existe chave seletora de “voltagem” na fonte de alimentação deste equipamento, o ajuste da tensão de entrada é feito automaticamente desde que dentro da faixa de operação indicada acima.



ATENÇÃO: Apesar de pequena, a fonte de alimentação é do tipo chaveada e trabalha com **ALTA TENSÃO**, portanto jamais abra ou toque nela caso a mesma esteja com a capa plástica danificada, pois uma descarga elétrica desta fonte pode provocar a morte.

1.5 Características Básicas do Software

- ✓ Configurável via interface WEB em Português
- ✓ Suporta duas linhas SIP e uma IAX2 ao mesmo tempo
- ✓ Possui função para FAX no padrão T.38
- ✓ Permite a conexão com servidores de VPN (L2TP)
- ✓ Possui sistema de Firewall integrado
- ✓ Permite a configuração de listas negras de discagem e recepção
- ✓ Permite o estabelecimento de conferências e redirecionamento de chamadas
- ✓ Permite conexão com a rede pública (PSTN)
- ✓ Permite a criação de plano de discagem personalizado conforme padrão E.164
- ✓ Permite cópia de segurança das configurações
- ✓ Suporta a configuração de servidor SIP redundante
- ✓ Permite configuração de função não perturbe (DND)
- ✓ Permite a definição de vários níveis de usuários para acesso a configuração do equipamento
- ✓ Protocolos: SIP 1, SIP 2 e IAX2
- ✓ CODECs: G.711 ALaw, G.711 uLaw, G.726, G.729 e iLBC
- ✓ Serviços: DHCP Client, DHCP Server, NAT, Cliente VPN L2TP, Cliente PPPoE, DNS Relay
- ✓ QoS: VLAN, DiffServ e IEEE 802.1p
- ✓ Geração de ruído de conforto: CNG
- ✓ Gerenciamento: via HTTP e TELNET
- ✓ Detecção de Silêncio para economia de banda: VAD
- ✓ Cancelamento de Echo conforme padrão G.165
- ✓ Atualização automática e/ou via WEB
- ✓ Permite redirecionamento de LOG para SYSLOG server
- ✓ Configuração de DATA e HORA manual e por NTP
- ✓ Recursos de reversão de polaridade
- ✓ Permite a definição de portas RTP
- ✓ Possui recursos para configurar SIP STUN para ambos os servidores SIP
- ✓ Permite a criptografia de sinais e do protocolo RTP

1.6 Requisitos Operacionais

Temperatura de operação: 0° a 40° C

Temperatura de armazenagem: -30° a 65° C

Humidade relativa do ar: de 10% a 90% não condensante

1.7 Aderência a Padrões

CE: EN55022, EN55044

FCC parte 15

RoHS

1.8 Embalagem

Tamanho: 190x75x140 mm

Conteúdo:

- ✓ ATA modelo HA-211 (1)
- ✓ Fonte de Alimentação (2)
- ✓ Adaptador com 3 portas RJ11 (3)
- ✓ Cabo RJ11 com 12 cm de comprimento (4)
- ✓ Cabo RJ45 com 1,5 m de comprimento (5)
- ✓ Guia de Instalação Rápida com Termo de Garantia

Capítulo 2. Instalação

Para proceder com a instalação do HA-211, verifique qual o formato de conexão mais adequado ao seu ambiente. Caso não encontre neste manual um formato adequado, pesquise em nosso site na Internet: <http://www.htvix.com.br> ou entre em contato conosco.

2.1 Conexão do HA-211 com rede pública e rede VoIP

Caso você precise instalar o HA-211 com conexão à rede de telefonia pública siga o diagrama apresentado na Figura 3.

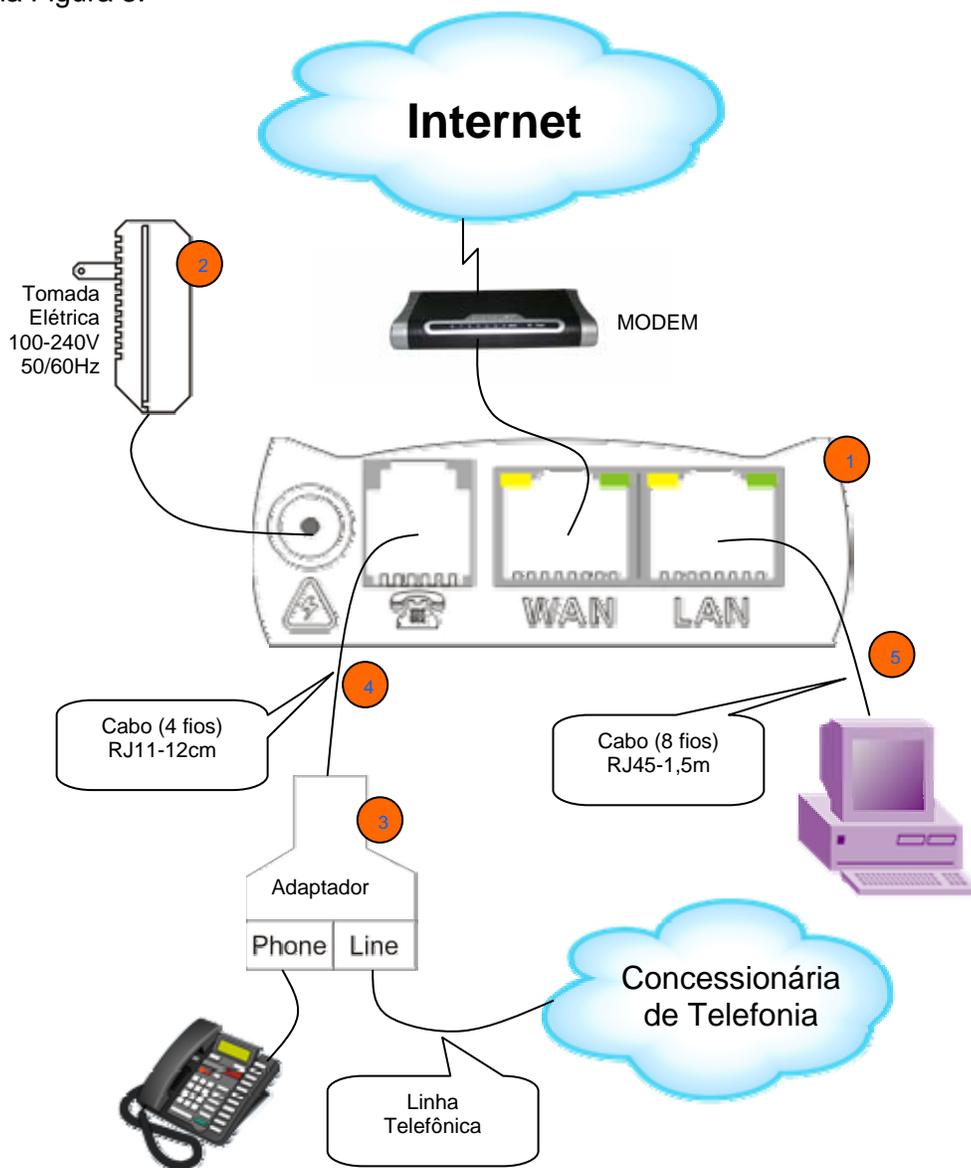


Figura 3 - Diagrama de Conexões com Rede Pública

Com o equipamento instalado conforme o diagrama apresentado na Figura 3, o LED indicador de POWER existente no painel do HA-211 deve estar aceso, indicando que o equipamento encontra-se alimentado. Caso o mesmo não tenha acendido, verifique se a fonte está ligada na tomada elétrica e se a mesma encontra-se corretamente energizada.

O HA-211 possui dois LEDs indicadores em cada interface de rede (um verde e outro amarelo), se tudo estiver conectado conforme o diagrama apresentado e todos os equipamentos devidamente energizados, todos os 4 LEDs devem estar acesos. Eventualmente eles podem piscar, mas não devem permanecer apagados. Caso algum deles esteja constantemente apagado, verifique o cabo e o equipamento ao qual ele está conectado.

2.2 Configuração de fábrica das interfaces de rede

Interface LAN: Endereço IP: 192.168.10.1 e máscara: 255.255.255.0

Interface WAN: configurada para buscar endereço IP de um servidor de DHCP. Este endereço é normalmente fornecido pelo MODEM de acesso à Internet.

2.2.1 Modo de operação entre LAN e WAN: BRIDGE

Caso não exista na sua conexão de rede WAN algum equipamento que forneça endereçamento IP, você poderá configurar manualmente o endereço IP da porta WAN do HA-211, para isso veja: Configurando via teclado.

Capítulo 3. Configuração via teclado telefônico

Alguns parâmetros podem ser configurados ou verificados no HA-211 com o uso do teclado do aparelho telefônico a ele conectado. Embora não seja a forma mais adequada para configuração do equipamento ela pode ser bastante útil e eficiente. Este equipamento possui internamente uma URA (unidade de resposta audível) que fornece as informações necessárias para a configuração via teclado telefônico.

Os comandos mais utilizados via teclado são: **#*111#** e **#*222#**, estes fornecem o endereço IP configurado na interface WAN do equipamento e o número do ramal VoIP. Entretanto, outros comandos podem ser digitados permitindo não só a verificação de parâmetros mas também a alteração de valores configurados no HA-211, desta forma apresentamos a relação dos comandos e suas funções:

```
#*** Reinicializa o HA-211 (não diz OK)
#*000 Limpa todas as configurações
#*100 Define que a WAN terá endereço fixo (estático)
#*101 Define que a WAN receberá endereço via DHCP
#*102 Define que a WAN terá endereço via PPPoE
#*103 Seleciona operação no modo BRIDGE
#*104 Seleciona operação no modo ROUTER
#*111 O HA-211 informa o endereço da WAN
#*222 O HA-211 informa o número do RAMAL
#*50192*168*0*10 configura a WAN para o IP 192.168.0.10
#*51192*168*0*1 configura o DEFAULT GATEWAY
#*52192*168*0*1 configura o DNS
#*53255*255*255*0 configura a máscara da WAN
```

Observe que como o teclado dos aparelhos telefônicos convencionais não possuem o dígito “.” (ponto), utilize o “*” (asterisco) para representar o ponto.

É importante notar também que após a entrada de qualquer comando via teclado, se o mesmo estiver correto, você irá ouvir “OK” e para digitar o próximo comando você deve primeiro colocar o aparelho no gancho para depois digitar o próximo comando.

Para terminar um comando no HA-211 você pode digitar o caracter “#”, caso não o faça o aparelho irá esperar um tempo sem que você digite nenhuma tecla para concluir que o comando não possui mais nenhum dígito a ser inserido. Este tempo é configurado em fábrica como 3s (três segundos), mas pode ser alterado pela interface WEB do equipamento, para isso consulte o capítulo **Configurando via interface WEB**.

3.1 Detalhes sobre a configuração do endereçamento IP

Caso você erre ao digitar a configuração do endereço IP para que o mesmo seja inserido corretamente é necessário que você retorne a configuração para o modo DHCP digitando: **#*101#**, coloque o aparelho no gancho, mude para endereçamento IP estático digitando: **#*100#**, coloque o aparelho no gancho e entre novamente com o endereço IP estático via comando **#*50... .**

Este procedimento também deve ser seguido para o caso de erro na entrada da máscara de rede.

Capítulo 4. Configuração via interface WEB

Para configurar seu equipamento via interface de WEB, abra o seu navegador de acesso à Internet (Internet Explorer ou Mozilla Firefox) e digite o endereço IP configurado no HA-211, veja o exemplo na Figura 4.

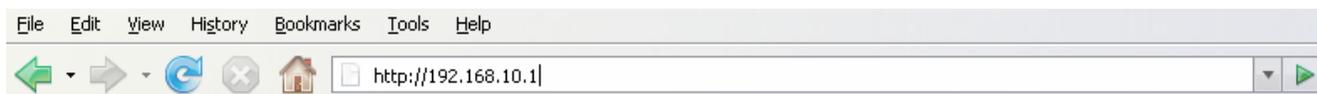


Figura 4 - Acesso via interface WEB

Após isto a tela solicitando sua identificação (Figura 5) será apresentada. Inicialmente o usuário de administrador do equipamento é **admin** e a senha também é **admin**

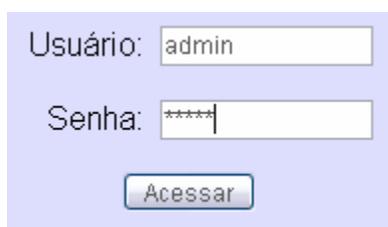
A screenshot of a login form. It has a light blue background. The first field is labeled "Usuário:" and contains the text "admin". The second field is labeled "Senha:" and contains six asterisks "*****". Below the fields is a button labeled "Acessar".

Figura 5 - Tela de LOGON

Uma vez corretamente identificado ("logado"), o HA-211 irá apresentar uma tela com o menu de opções, que pode aparecer compactado (Figura 6) ou completamente expandido, dependendo do navegador utilizado.



Figura 6 - Menu Compactado

Caso seu navegador apresente o menu compactado, ao clicar no tópico desejado o menu irá modificar-se apresentando as opções disponíveis do referido tópico.

4.1 Status da operacional do HA-211

Ao clicar no item: **Configuração Atual** a tela com o status da configuração atual do equipamento (Figura 7) será apresentada.

HTVix - HA 211

Configuração Atual

Rede

WAN	Modo de Conexão	DHCP	Endereço MAC	00:09:45:52:fc:53
	Endereço IP	10.1.0.203	Gateway	10.1.0.254
LAN	Endereço IP	192.168.10.1	Servidor DHCP	OFF

VoIP

Protocol Padrão : IAX2

SIP	Servidor SIP	sip.htvix.com.br	IP do Proxy	sip.htvix.com.br
	Registrar	ON	Status	Registered
	SIP STUN	OFF		
IAX2	Servidor IAX2	iax.htvix.com.br	Registrar	ON
	Status	Registered		

Número de Telefone

SIP Publico	2000
SIP Privado	
IAX2	3003

Versão: HTVix HA-211 V1.5.9.3 Mar 26 2007 11:02:47

Figura 7 - Configuração Atual

Nesta tela não é possível qualquer alteração, ela apenas mostra o estado operacional do equipamento onde destacamos:

- ✓ A versão do sistema operacional instalado e ativo no equipamento (marcada na figura com lilás). Quando for solicitar algum atendimento ao centro de suporte da HTVix, sempre que possível, anote a versão apresentada nesta tela.
- ✓ O status das contas SIP e IAX2 bem como qual delas está marcada como padrão (marcado em vermelho). A conta marcada como padrão é a conta que será utilizada para discagem caso não exista Plano de Discagem programado no equipamento. A marcação **Registrado** indica que a conta está conectada com sua operadora VoIP.
- ✓ O número pelo qual suas contas são reconhecidas na rede, no exemplo apresentado, o aparelho toca quando alguém ligar para o número 3003 ou 2000. (marcado em azul)
- ✓ O modo de operação da interface WAN (marcado em verde), neste caso o equipamento encontra-se configurado para operar recebendo endereço IP na interface WAN de algum servidor de DHCP, normalmente o modem de acesso à Internet.

4.2 Configuração das interfaces de rede

Para configurar as interfaces de rede do seu equipamento, clique em **Rede** para expandir o menu e em seguida escolha a Interface, no caso do seu navegador apresentar o menu já expandido, basta clicar na interface desejada, por exemplo: **Configurar WAN**.

4.2.1 Configuração da WAN

A interface WAN do seu equipamento é a interface que será conectada com a Internet, portanto a mesma pode ser conectada diretamente a seu modem. A tela de configuração apresenta-se na Figura 8.

The screenshot shows the configuration page for the WAN interface on an HTVix - HA 211 device. The page has a blue header with the device name and a left sidebar with navigation options. The main content area is titled 'Configuração da WAN' and contains several form fields and tables for network configuration.

HTVix - HA 211

Configuração da WAN

IP Ativo	Máscara Atual	Endereço MAC	Gateway Atual
10.1.0.203	255.255.255.0	00:09:45:52:fc:53	10.1.0.254

Código de Autenticação MAC: Valid MAC

Estático DHCP PPPoE

Estático	Endereço IP	<input type="text" value="192.168.1.179"/>	Máscara	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
	Gateway	<input type="text" value="192.168.1.1"/>	Domínio de DNS	<input type="text"/>
	DNS Primário	<input type="text" value="202.96.134.133"/>	DNS Secundário	<input type="text" value="202.96.128.68"/>

Servidor PPPoE	<input type="text" value="pppoe.meuprovedor.com.br"/>
Usuário	<input type="text" value="htvix"/>
Senha	<input type="password" value="....."/>

Figura 8 - Configurar WAN

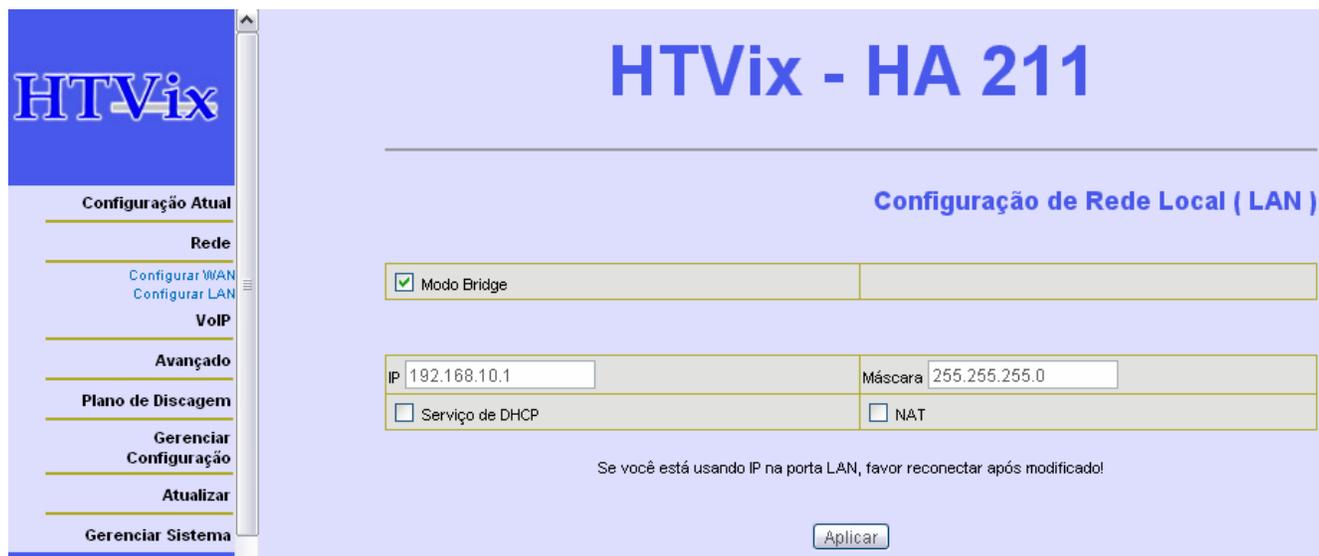
Observe que no centro da tela existem três opções que permitem selecionar o modo de operação da interface WAN a saber:

- ✓ Estático: O endereço IP da interface WAN deve ser configurado manualmente nos campos imediatamente abaixo do campo de seleção
- ✓ DHCP: O endereço IP da interface WAN será fornecido por um dispositivo ao qual esta interface está conectada que possui um servidor de DHCP habilitado e corretamente configurado. Esta função normalmente é habilitada em modems de acesso à Internet.
- ✓ PPPoE: Esta opção permite que o HA-211 faça autenticação PPPoE no seu provedor de acesso à Internet. É raramente utilizada, na maioria das vezes somente é utilizada caso você queira deixar seu modem totalmente transparente na rede. Pode também ser utilizada para suprir deficiência de autenticação de certos modems existentes no mercado. Preencher os dados nos campos abaixo dos campos de configuração de endereçamento estático.

⚠ Quando for utilizar autenticação PPPoE no HA-211 e o seu provedor de acesso à Internet não definir o nome do servidor de PPPoE, coloque no campo **Servidor PPPoE** a palavra **ANY**

4.2.2 Configuração da LAN

A interface LAN é normalmente utilizada para a conexão do seu computador ou de algum outro dispositivo de rede interna como *hub*, *switch*, *wireless*, etc. O HA-211 sai de fábrica configurado para operar no modo BRIDGE entre LAN e WAN, o que significa que os equipamentos conectados na LAN terão acesso direto à rede WAN. Em alguns casos isso pode não ser satisfatório para o seu ambiente, por exemplo caso você precise utilizar o recurso conhecido como NAT. Nestes casos recomendamos que a configuração seja realizada por profissional com conhecimentos na área. A tela com os campos para configuração é apresentada na.Figura 9.



The screenshot shows the 'Configuração de Rede Local (LAN)' page in the HTVix - HA 211 web interface. The left sidebar contains a navigation menu with options like 'Configuração Atual', 'Rede', 'VoIP', 'Avançado', 'Plano de Discagem', 'Gerenciar Configuração', 'Atualizar', and 'Gerenciar Sistema'. The main content area is titled 'HTVix - HA 211' and 'Configuração de Rede Local (LAN)'. It features a form with the following elements:

- A checked checkbox for 'Modo Bridge'.
- Input fields for 'IP' (192.168.10.1) and 'Máscara' (255.255.255.0).
- Unchecked checkboxes for 'Serviço de DHCP' and 'NAT'.
- A warning message: 'Se você está usando IP na porta LAN, favor reconectar após modificado!'.
- An 'Aplicar' button at the bottom.

Figura 9 - Configurar LAN

Para habilitar o modo de roteamento entre as interfaces LAN e WAN do HA-211, você deve desmarcar o campo **Modo Bridge**.

 Quando alterar o modo de operação da interface LAN é necessário reinicializar o equipamento para que ativar o novo modo, portanto lembre-se de salvar a configuração para que ao reiniciar a nova configuração seja mantida. Caso exista uma chamada telefônica em curso no equipamento, o mesmo irá aguardar o término desta chamada antes de atender ao pedido de reinicialização feito via interface WEB.

Caso seja necessário habilitar o HA-211 para que o mesmo opere como servidor de endereços IP (DHCP) para a rede LAN, verifique os demais parâmetros da configuração deste serviço no menu **Avançado** item **Servidor de DHCP**.

As opções para operação com NAT estão disponíveis no menu **Avançado**, item **NAT**.

4.3 Configuração de contas VoIP

Este equipamento permite a configuração de duas contas SIP e uma conta IAX2 simultaneamente. As contas SIP são chamadas SIP Público e SIP Privado, sendo que a conta SIP Privada é configurada no menu **Avançado**.

4.3.1 Configurando a conta SIP Público

Selecione no menu **VoIP** o item **Configurar SIP** e uma tela similar a Figura 10 será apresentada. Observe que nesta tela também é possível verificar o status da conexão com o servidor SIP, marcamos em vermelho no exemplo apresentado onde o status da conexão é apresentado. Caso esteja escrito **[Registered]** significa que a conta encontra-se ativa e o HA-211 está registrado no servidor SIP. Quando esta conta ainda não estiver configurada ou com algum problema de configuração ou de conexão com o servidor SIP, será apresentada a palavra **[Unregistered]** no local marcado.



The screenshot shows a web-based configuration interface for SIP. At the top right, the title "Configuração SIP[Registered]" is circled in red. Below the title is a table of configuration fields. The fields are organized into two columns. The first column contains fields for SIP server details, and the second column contains fields for proxy and local settings. Below the table are several checkboxes for enabling various features, and an "Aplicar" button at the bottom.

IP do Servidor SIP	sip.htvix.com.br	IP do Servidor Proxy	
Porta do Servidor SIP	5060	Porta do Servidor Proxy	
Usuário no Servidor SIP	2000	Usuário no Servidor Proxy	
Senha no Servidor SIP	•••••	Senha no Servidor Proxy	
Domínio Local		Porta SIP Local	5060
Número do Telefone	2000	Tempo de Expiração de Registro	60 segundos
Intervalo de Detecção	60 seconds	Protocolo conforme RFC	RFC3261
Chave de Criptografia		Tipo do Servidor	common
Modo do DTMF	DTMF_RELAY	Agente de Usuário SIP	HTVix HA-211
<input checked="" type="checkbox"/> Habilita PRACK		<input type="checkbox"/> Criptografa Sinais	
<input checked="" type="checkbox"/> Habilita Manter Autenticação		<input type="checkbox"/> Criptografa RTP	
<input type="checkbox"/> Auto Detecção do Servidor		<input type="checkbox"/> Habilita Tempo de Sessão	
<input checked="" type="checkbox"/> Habilita Via rport		<input type="checkbox"/> Responder com CODEC único	
<input checked="" type="checkbox"/> Habilita Registro		<input type="checkbox"/> SIP (Protocolo Padrão)	

Aplicar

Figura 10 - Configurar SIP

Para a conta SIP principal ou SIP Público (Figura 10), podem ser configurados os seguintes campos:

IP do Servidor SIP: Preencha com o nome ou endereço IP do seu provedor VoIP. Este dado é obrigatório e deve ser informado pelo provedor do serviço.

Porta do Servidor SIP: Preencha com a porta de comunicação TCP com o servidor SIP. Dado obrigatório, normalmente utilizado o número 5060, mas deve ser verificado com o provedor VoIP.

Usuário no Servidor SIP: Seu provedor VoIP irá fornecer o seu identificador como usuário. Em muitos casos é o mesmo número do seu telefone VoIP.

Senha no Servidor SIP: Configure a senha para autenticação no provedor VoIP.

Domínio Local: Caso exista digite o nome do domínio SIP, se você deixar este campo em branco o HA-211 irá utilizar o endereço do *proxy* como domínio local.

Número do Telefone: Insira o número do seu telefone SIP.

Intervalo de Detecção: O HA-211 pode detectar automaticamente a disponibilidade dos servidores SIP. Neste campo, caso esteja marcado o campo **Auto Detecção do Servidor** você deve inserir o intervalo de tempo expresso em segundos para o HA-211 verificar a disponibilidade do servidor SIP.

Chave de Criptografia: O HA-211 permite que você criptografe sua comunicação garantindo assim que somente quem tiver a mesma chave poderá escutar a conversa. Configure neste campo a chave utilizada. Normalmente não são utilizadas chaves de criptografia, ficando este campo em branco.

Modo do DTMF: Neste parâmetro você pode configurar o modo de operação da sinalização DTMF que pode ser conforme a RFC2833, DTMF Relay também conhecida por *inband audio* ou SIP info.

Habilita DSP: Digital Sound Processor (Circuito dedicado para processamento de áudio)

NAT: Network Address Translation (Também conhecido como *masquerading* é uma técnica para converter os endereços IP que passem por um equipamento roteador em outros endereços, normalmente utilizada para converter endereços de redes internas para endereços válidos na Internet)

PRACK: Mensagens para provisionamento de recursos. Estas mensagens podem não passar por *proxies* compatíveis com a RFC 2543.

Auto Detecção do Servidor: O HA-211 pode detectar a disponibilidade do servidor SIP público e caso o mesmo esteja indisponível ele automaticamente tenta conexão utilizando a conta SIP privada e permanece com a conta privada até que o servidor SIP público torne-se disponível novamente. Isto permite a configuração de servidores SIP em redundância, ou seja, você configura dois servidores SIP um como principal (nesta tela) e outro como redundante (veja: menu **Avançado** item **SIP**) e o HA-211 faz o chaveamento automático quando esta opção estiver ligada. Observe que este parâmetro está relacionado com o **Intervalo de Detecção**.

Habilita Via rport: No protocolo SIP existe um campo chamado **Via** que serve geralmente para definição de mensagens de retorno. Quando o cliente SIP (neste caso o HA-211) tem configurado o parâmetro **rport** no campo **Via** ele solicita ao servidor SIP que devolva as mensagens para o IP e a Porta de origem que solicitou a requisição, caso ele não esteja selecionado, o servidor SIP responde normalmente considerando somente o IP. **Atenção:** Caso o HA-211 esteja atrás de um dispositivo que implemente NAT, o que ocorre em quase todos os casos e a comunicação seja UDP, você deve habilitar este parâmetro para que o mesmo funcione adequadamente.

Habilita Registro: Normalmente os servidores SIP exigem registro de usuários, portanto somente desmarque este item se for utilizar um servidor SIP que não exige registro.

IP do Servidor Proxy: Caso a rede tenha um servidor Proxy antes da conexão com a Internet você pode precisar configurar este campo e também os campos: **Porta do Servidor Proxy**, **Usuário no Servidor Proxy** e **Senha no Servidor Proxy**.

Porta SIP Local: Porta SIP Local, normalmente a 5060.

Tempo de Expiração de Registro: Representa de quanto em quanto tempo o cliente considera que seu registro no servidor SIP está expirado. Normalmente 600 segundos mas o HA-211 ajusta este tempo automaticamente de acordo com as requisições do servidor.

Protocolo conforme RFC: Neste caso existem duas possíveis RFCs, a 3261 e a 2543. Se você deixar configurado RFC 3261, significa que ele irá operar com o protocolo SIPv2 e caso seja configurado para RFC 2543, o HA-211 irá operar com SIP v1.

Tipo do Servidor: Deixe normalmente configurado com a opção **common**, a menos que você vá conectar a um dos provedores listados.

Agente de Usuário SIP: Isto é como o seu HA-211 é identificado em uma rede SIP.

Criptógrafa Sinais: Informa ao HA-211 que ele deve criptografar as mensagens SIP.

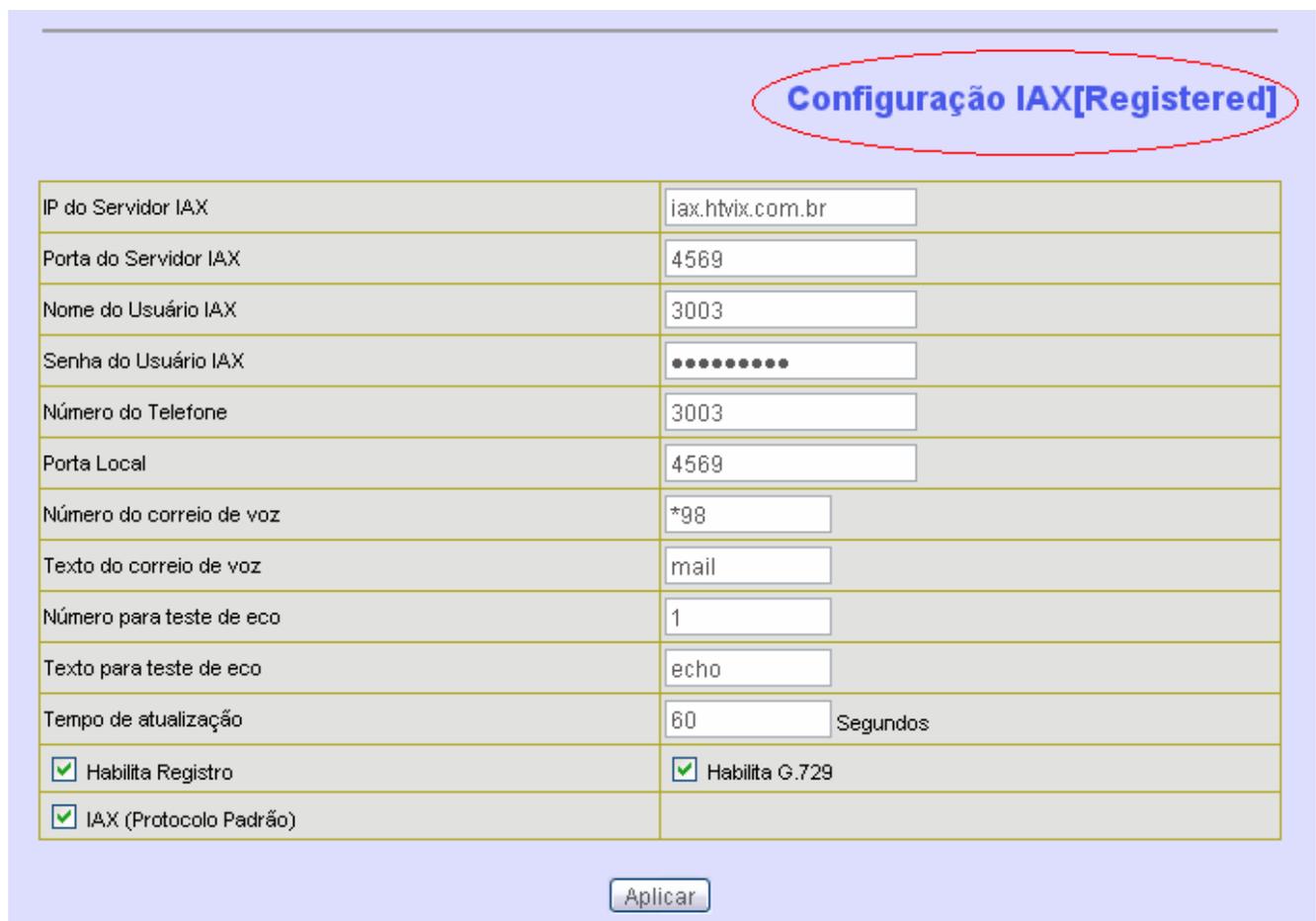
Criptografia RTP: Informa ao HA-211 que ele deve criptografar o conteúdo de tempo real, no caso o sinal de voz.

Responder com CODEC único: Indica que o HA-211 vai tentar conexão somente com o CODEC definido no menu **Avançado** item **Configurações de Áudio**.

SIP (Protocolo Padrão): Indica que a conta padrão é a conta SIP Pública, ou seja, caso você tente fazer uma ligação o HA-211 irá utilizar esta conta. Isto não interfere na recepção de chamadas, pois todas as contas são ativas simultaneamente para a recepção de chamadas.

4.3.2 Configurando conta IAX2

Selecione no menu **VoIP** o item **Configurar IAX2** e uma tela similar a Figura 11 será apresentada. Observe que nesta tela também é possível verificar o status da conexão com o servidor IAX2, marcamos em vermelho no exemplo apresentado onde o status da conexão é apresentado. Caso esteja escrito **[Registered]** significa que a conta encontra-se ativa e o HA-211 está registrado no servidor IAX2. Quando esta conta ainda não estiver configurada ou com algum problema de configuração ou de conexão com o servidor IAX2, será apresentada a palavra **[Unregistered]** no local marcado.



The screenshot shows a configuration window titled "Configuração IAX[Registered]". The status "Registered" is circled in red. Below the title is a table of configuration fields:

IP do Servidor IAX	iax.htvix.com.br
Porta do Servidor IAX	4569
Nome do Usuário IAX	3003
Senha do Usuário IAX	••••••••
Número do Telefone	3003
Porta Local	4569
Número do correio de voz	*98
Texto do correio de voz	mail
Número para teste de eco	1
Texto para teste de eco	echo
Tempo de atualização	60 Segundos
<input checked="" type="checkbox"/> Habilita Registro	<input checked="" type="checkbox"/> Habilita G.729
<input checked="" type="checkbox"/> IAX (Protocolo Padrão)	

At the bottom of the form is an "Aplicar" button.

Figura 11 - Configurar IAX2

Para a conta IAX2 (Figura 11), podem ser configurados os seguintes campos:

IP do Servidor IAX: Preencha com o nome ou endereço IP do seu provedor VoIP. Este dado é obrigatório e deve ser informado pelo provedor do serviço.

Porta do Servidor IAX: Preencha com a porta de comunicação UDP com o servidor IAX. Os provedores VoIP que utilizam o protocolo IAX2 normalmente utilizam a porta **4569**, mas este valor deve ser verificado com o provedor VoIP.

Nome do Usuário IAX: Seu provedor VoIP irá fornecer o seu identificador como usuário. Em muitos casos é o mesmo número do seu telefone VoIP.

Senha do Usuário IAX: Configure a senha para autenticação no provedor VoIP.

Número do Telefone: Insira o número do seu telefone IAX2.

Porta Local: Porta IAX2 Local, normalmente a 4569.

Número do correio de voz: Caso sua conta IAX possua caixa postal e o identificador da sua caixa postal possua letras e não números, para que seja possível o acesso a sua caixa postal, você deve preencher este campo com o identificador de sua caixa postal.

Texto do correio de voz: Configure neste campo o nome do domínio de sua caixa postal caso sua conta IAX possua caixa postal, por exemplo: htvi.com.br

Tempo de atualização: Tempo para validação da configuração no servidor IAX.

Habilita Registro: Normalmente os servidores IAX exigem registro de usuários, portanto somente desmarque este item se for utilizar um servidor IAX que não exige registro.

Habilita G.729: Para utilizar o protocolo de compressão padrão G.729, marcar essa opção.

IAX (Protocolo Padrão): Indica que a conta padrão é a conta IAX2, ou seja, caso você tente fazer uma ligação o HA-211 irá utilizar esta conta. Isto não interfere na recepção de chamadas, pois todas as contas são ativas simultaneamente para a recepção de chamadas.

4.4 Configurações Avançadas

Ao expandir este menu, as opções conforme Figura 12 serão apresentadas.



Figura 12 - Menu Avançado

4.4.1 Servidor de DHCP

O HA-211 pode ser um provedor de endereços IP (Servidor DHCP) para os equipamentos existentes em sua rede local, caso isto seja uma necessidade do seu ambiente de rede configure os parâmetros de operação deste serviço.

 O servidor de DHCP disponibilizado no HA-211 não foi projetado para operar com grande quantidade de equipamentos, portanto quando sua rede interna possuir muitos equipamentos recomendamos que você utilize um equipamento projetado para esta finalidade. Para redes internas pequenas, como por exemplo redes com vinte equipamentos requisitando DHCP do HA-211 ele pode operar sem grandes problemas.

A Figura 13 apresenta a tela de configuração dos recursos de DHCP.



Nome	IP inicial	IP final	Tabela de locação	Máscara de rede	Gateway	DNS
lan	192.168.10.2	192.168.10.50	1440	255.255.255.0	192.168.10.1	192.168.10.1

Tabela de locação	<input type="text"/>	Tempo de locação	<input type="text"/> min	<input type="button" value="Adicionar"/>
IP inicial	<input type="text"/>	IP final	<input type="text"/>	
Máscara de rede	<input type="text"/>	Gateway	<input type="text"/>	
DNS	<input type="text"/>			
Tabela de locação	lan <input type="button" value="v"/>			<input type="button" value="Remover"/>

Figura 13 - Configuração de Servidor DHCP

No centro da tela apresentada na Figura 13 encontram-se as configurações aplicadas ao servidor de DHCP do HA-211. Você pode criar varias faixas de endereços para atribuição aos equipamentos que solicitarem endereços. No caso da tela apresentada o HA-211 irá fornecer endereços IP começando em 192.168.10.2 e terminando em 192.168.10.50. Esta tabela está nomeada como **lan**.

O campo **Tabela de localização** define o nome da tabela a ser criada. Cada tabela possui uma faixa de endereços, portanto para remover uma determinada faixa selecione o nome da tabela e clique em **Remover**.

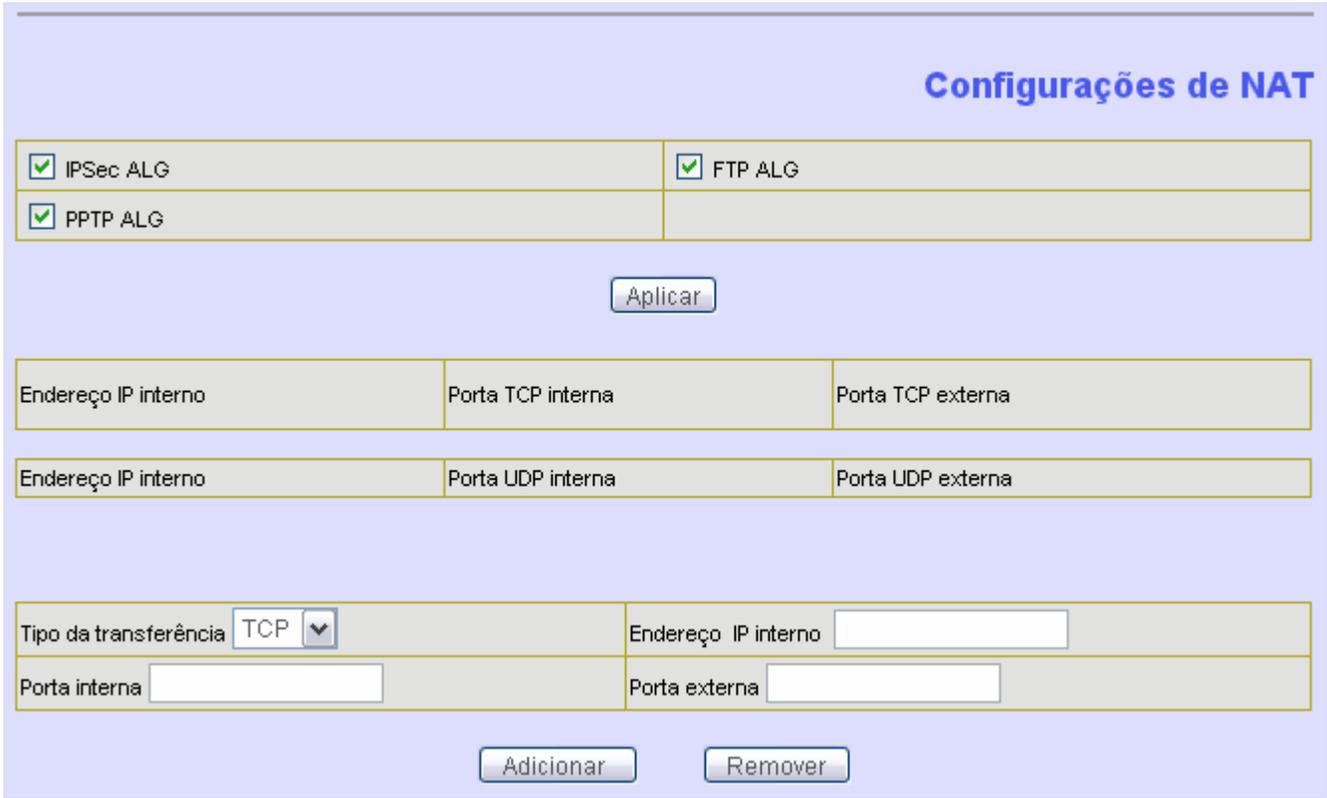
O campo **DNS Relay** quando marcado habilita a função de DNS Relay.

 Você precisa salvar a configuração e reiniciar o HA-211 para que as configurações de DHCP tenham efeito.

4.4.2 NAT

O HA-211 pode operar com NAT de entrada e também de saída. O NAT de saída é habilitado na tela de configuração de LAN, ou seja, quando está marcado o campo NAT o equipamento converte os endereços da LAN no endereço da WAN para acesso à Internet.

Para configurar NAT de entrada, clique no menu **Avançado** no item **NAT** e uma tela similar a da Figura 14 é apresentada permitindo a configuração dos parâmetros.



Configurações de NAT

<input checked="" type="checkbox"/> IPSec ALG	<input checked="" type="checkbox"/> FTP ALG
<input checked="" type="checkbox"/> PPTP ALG	

Aplicar

Endereço IP interno	Porta TCP interna	Porta TCP externa
Endereço IP interno	Porta UDP interna	Porta UDP externa

Tipo da transferência	TCP	Endereço IP interno	
Porta interna		Porta externa	

Adicionar Remover

Figura 14 - Configurações de NAT

Os campos: **IPSec ALG**, **PPTP ALG** e **FTP ALG** devem ser marcados quando você estiver usando algum destes protocolos na sua rede LAN e eles tenham a necessidade de passar pela interface WAN, ou seja, passar pelo NAT.

Para criar uma instância de NAT de entrada, preencha os campos e clique em **Adicionar**.

4.4.3 Serviço de rede

A tela de serviços de rede, mostra os endereços IP alocados pelo servidor de DHCP quando este estiver configurado e operacional no HA-211, além de permitir o ajuste de alguns parâmetros tanto de gerenciamento do HA-211 quanto da comunicação **QoS**: Quality of Service (Sigla utilizada para representar Qualidade de Serviços)

RTP.

Ao expandir o menu **Avançado** e escolher a opção **Serviço de Rede** uma tela similar a apresentada na Figura 15 será exibida.

Serviço de Rede			
Porta HTTP	<input type="text" value="80"/>	Porta de Telnet	<input type="text" value="23"/>
Porta inicial de RTP	<input type="text" value="10000"/>	Quantidade de portar RTP	<input type="text" value="200"/>

Se modificar as portas de HTTP ou Telnet, salve a configuração e reinicie o ATA.

Tabela de Alocação de DHCP

Endereços IP Locados	Endereço MAC do Cliente
----------------------	-------------------------

Figura 15 - Serviço de Rede e Tabela de Alocação DHCP

Nesta tela podem ser configurados os seguintes campos:

Porta HTTP: Esta é a porta utilizada para gerenciamento via interface WEB do HA-211. Normalmente está configurada a porta 80 que é a padrão para navegação no protocolo HTTP.

Porta de Telnet: O HA-211 pode ser gerenciado com o uso do protocolo de Telnet. Isto é feito normalmente pela porta 23 entretanto você pode alterar esta porta.

Porta inicial de RTP: O protocolo RTP utiliza normalmente dois tipos de conexão, uma TCP para estabelecimento de conexões, sendo esta configurada na definição das contas SIP; e uma ou várias portas UDP para a transmissão dos pacotes de voz. Neste campo você pode determinar qual o número inicial da porta UDP utilizada pelo protocolo RTP.

Quantidade de portar RTP: Informe neste campo a quantidade de portas UDP que podem ser utilizadas para a transmissão RTP. Por exemplo, caso a porta inicial seja 10000 como mostrado na Figura 15 e a quantidade de portar RTP seja 200, o HA-211 poderá utilizar da porta 10000 até a 10200 para a transmissão RTP. Lembre-se que para o protocolo TCP/IP o número das portas varia de 0 até 65535, sendo as portas com número abaixo de 1024 normalmente utilizadas para protocolos de controle, ou funções de servidor, portanto utilize preferencialmente portas acima de 1024 para este tipo de transmissão.

4.4.4 Firewall

O HA-211 pode ser configurado como equipamento de Firewall para pequenas redes permitindo a configuração de redes tanto de entrada como de saída. Ao selecionar no menu **Avançado** o item **Firewall** uma tela similar a da Figura 16 será apresentada.

Configurações do Firewall

habilita regras de entrada habilita regras de saída

Aplicar

Tabela de Regras de Entrada (Input) do Firewall

Regra	Nega/Permite	Protocolo	IP origem	Masc. origem	IP Destino	Masc. Destino	Faixa	Porta
-------	--------------	-----------	-----------	--------------	------------	---------------	-------	-------

Tabela de Regras de Saída (Output) do Firewall

Regra	Nega/Permite	Protocolo	IP origem	Masc. origem	IP Destino	Masc. Destino	Faixa	Porta
-------	--------------	-----------	-----------	--------------	------------	---------------	-------	-------

Entrada/Saída (Input/Output) Input ▾ Nega/Permite (Deny/Permit) Deny ▾

Tipo do Protocolo UDP ▾ Faixa de Portas more than ▾

IP origem

Masc. origem

IP destino

Masc. Destino

Adicionar

Entrada/Saída Input ▾ Número da regra a ser removida

Remover

Figura 16 - Configurações de Firewall

Os campos desta tela são auto explicativos entretanto só é recomendado a configuração de Firewall para pessoas com treinamento técnico avançado neste assunto.

⚠ Configurações erradas de Firewall podem impedir o acesso ao equipamento!

4.4.5 QoS

O HA-211 implementa **QoS** baseado no padrão IEEE 802.1p, assim ele irá classificar os pacotes e marcá-los conforme a prioridade para a transmissão na rede. A tela de configuração de QoS é apresentada na Figura 17 - Configuração de QoS.

<input type="checkbox"/> Habilita VLAN		<input type="checkbox"/> Habilita DiffServ	
VLAN ID	<input type="text" value="256"/> (0 - 4095)	Valor do DiffServ	<input type="text" value="0x b8"/>
Prioridade 802.1P	<input type="text" value="0"/> (0 - 7)		

Figura 17 - Configuração de QoS

Você pode habilitar redes virtuais (VLAN), mas certifique-se que o *switch* ou *router* onde o HA-211 estiver conectado tenham capacidade para reconhecer o campo de TOS (tipo de serviço).

O campo de VLAN ID indica em qual VLAN os pacotes de voz devem ser colocados.

Caso você habilite o campo de DiffServ saiba que as mensagens SIP utilizarão a classe 5, o que significa que o valor do DiffServ para este tipo de mensagem será 0xA0. Para as transmissões RTP você pode definir o valor do campo DiffServ.

 O valor de DiffServ 0xb8, que é configurado como padrão, indica que para o transporte de voz é desejado o meio mais rápido de transmissão. Outros valores permitidos neste campo são: 0x28,0x30,0x38,0x48,0x50,0x58,0x68,0x70,0x78,0x88,0x90,0x98.

O campo **Prioridade 802.1P** permite que você determine em qual fila de prioridade os pacotes de voz serão inseridos conforme o padrão IEEE 802.1p.

4.4.6 SIP

A configuração SIP existente no menu **Avançado** permite:

- ✓ Configurar servidor SIP de backup
- ✓ Configurar servidor de STUN para passar por NAT
- ✓ Configurar o servidor SIP Privado

Configuração SIP Avançada
Publico[Registered]Privado[Unregistered]
STUN NAT Transversal[FALSE]

IP do Servidor STUN	<input type="text"/>	Porta do Servidor STUN	<input type="text" value="3478"/>
IP do SIP Privado	<input type="text"/>	IP do Proxy Privado	<input type="text"/>
Porta do SIP Privado	<input type="text" value="5060"/>	Porta do Proxy Privado	<input type="text"/>
Usuário do SIP Privado	<input type="text"/>	Usuário do Proxy Privado	<input type="text"/>
Senha do SIP Privado	<input type="text"/>	Senha do Proxy Privado	<input type="text"/>
Domínio Privado	<input type="text"/>	Registro no SIP expira em	<input type="text" value="60"/> segundos
Número do Telefone Privado	<input type="text"/>	Deteção de NAT via STUN	<input type="text" value="50"/> minutos
Tipo do Servidor Privado	<input type="text" value="common"/> ▼	Agente do SIP Privado	<input type="text" value="HTVix HA-211"/>
<input type="checkbox"/> Habilita Registro no SIP Privado		<input type="checkbox"/> Habilita SIP STUN	

Figura 18 - Configuração SIP Avançada

Os campos apresentados são auto explicativos ou foram explicados no item 4.3.1 .

Para utilizar a conta registrada no servidor SIP Privado para discagem é necessário que você defina um plano de discagem.

4.4.7 Mapeamento Digital

O mapeamento digital serve para determinar quando o usuário terminou de digitar permitindo assim que o HA-211 determine quando deve enviar o número digitado ao servidor.

Isto é utilizado para por exemplo definir que quando o usuário digitar 193 no seu aparelho telefônico este número seja imediatamente enviado ao servidor para que este faça a ligação. Pode ser utilizado para introduzir pausas no sistema de discagem, recurso este necessário quando o equipamento está conectado a determinadas redes de telefonia.

Configuração de Mapeamento Digital

Terminar com "#"

Comprimento Fixo

Após (3--30) segundos

Tabela de Mapeamento Digital

Número do Prefixo	
193	
3xxx	
5[1,4,5]xxxx	
75xxxT3	

Número do Prefixo <input type="text"/>	<input type="button" value="Adicionar"/>
Prefixo a ser removido <input type="text" value="193"/> ▼	<input type="button" value="Remover"/>

Figura 19 - Mapeamento Digital

Com o HA-211 tendo o mapeamento digital configurado conforme a Figura 19 o código digitado pelo usuário será transmitido ao servidor VoIP nas seguintes situações:

- ✓ Assim que o usuário discar “#”
- ✓ Após 3 segundos sem que o usuário disque qualquer caracter
- ✓ Se o usuário discar 193
- ✓ Se o usuário iniciar a discagem com o número 3, logo após ele discar o quarto dígito
- ✓ Se o usuário iniciar a discagem com o número 5, o próximo número for 1 ou 4 ou 5, logo após a discagem do sexto dígito
- ✓ Se o usuário discar 75, mais três dígitos, o HA-211 irá esperar 3 segundos e então enviar o número discado ao servidor

4.4.8 Controle de Chamadas

Nesta tela o usuário pode configurar serviços como: linha direta, redirecionamento de chamadas, transferência de chamadas, conferências, etc.

Serviço de Controle de Chamadas

Linha Direta	<input type="text"/>
Redirecionar	<input checked="" type="radio"/> Quando Desligado <input type="radio"/> Quando Ocupado <input type="radio"/> Quando Não Atender <input type="radio"/> Sempre
	Redirecionar para <input type="text"/> IP <input type="text"/> Porta <input type="text" value="5060"/>
<input type="checkbox"/> Não Perturbe	<input type="checkbox"/> Bloquear Fazer Chamadas
<input type="checkbox"/> Habilita Transferência de Chamadas	<input type="checkbox"/> Habilitar Chamadas em Espera
<input type="checkbox"/> Habilita Conferência	<input checked="" type="checkbox"/> Aceitar Qualquer Chamada
<input type="text" value="20"/> Tempo de Não Atendimento (segundos)	

Lista Negra			
<input type="text"/>	<input type="button" value="Adicionar"/>	<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="Remover"/>

Números com discagem proibida			
<input type="text"/>	<input type="button" value="Adicionar"/>	<input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="Remover"/>

Figura 20 - Controle de Chamadas

Linha Direta: O HA-211 disca o número configurado neste campo automaticamente após o aparelho ser retirado do gancho. O usuário não precisa discar nenhum número. A pessoa que recebe a ligação pode fazer o redirecionamento para outro número.

Redirecionar: As chamadas recebidas em linhas SIP podem ser redirecionadas para outros números.

Para selecione a opção a saber:

- ✓ Quando Desligado: Redirecionamento Desligado
- ✓ Quando Ocupado: Redireciona automaticamente as chamadas para o número ou IP configurados nos campos: **Redirecionar para, IP** e **Porta** quando a linha estiver ocupada
- ✓ Quando Não Atender: No campo **Tempo de Não Atendimento** você configura um valor para identificar que após isso as chamadas devem ser redirecionadas
- ✓ Sempre: Redireciona automaticamente todas as chamadas do seu ramal para o ramal ou IP e porta configurados

Os demais campos desta tela são auto explicativos.

4.4.8.1 Lista Negra

Adicione ou remova os números de telefone que você não deseja receber ligações.

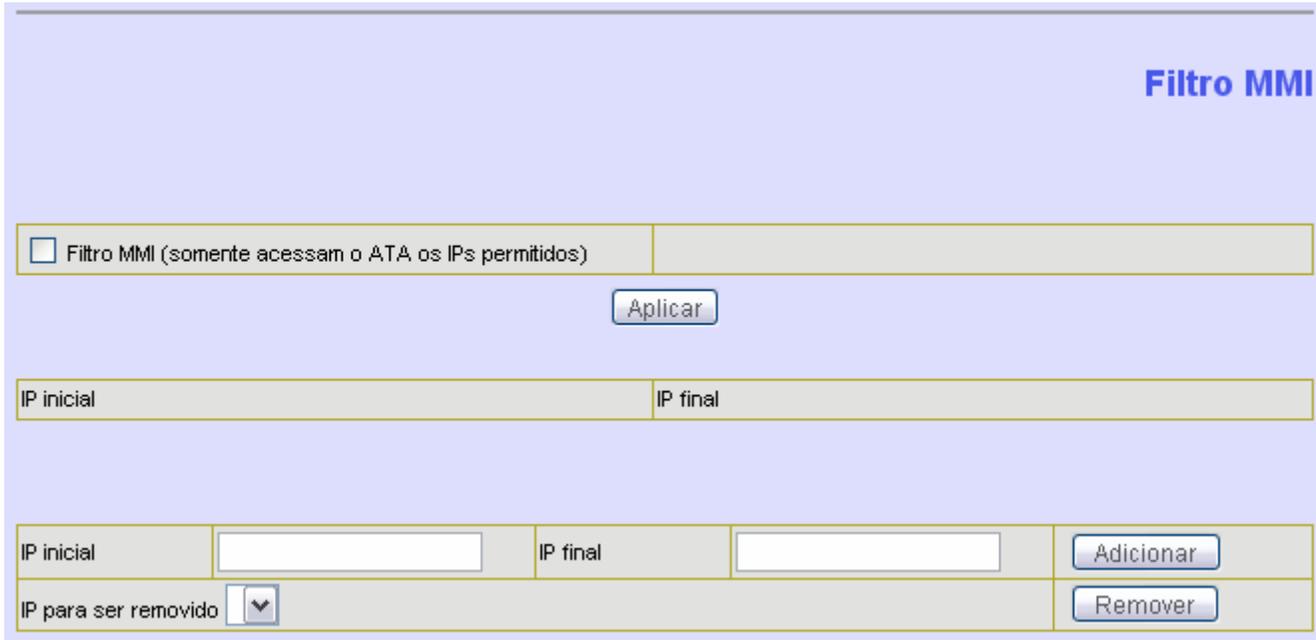
4.4.8.2 Números com discagem proibida

Adicione ou remova os números telefônicos que não podem ser discados pelo aparelho conectado ao HA-211

4.4.9 Filtro MMI

Nesta tela você pode informar que somente os endereços IP listados podem acessar o HA-211 para gerenciá-lo via WEB ou Telnet.

 Cuidado para não bloquear o seu endereço IP deixando-o fora da faixa de endereços aceitos!

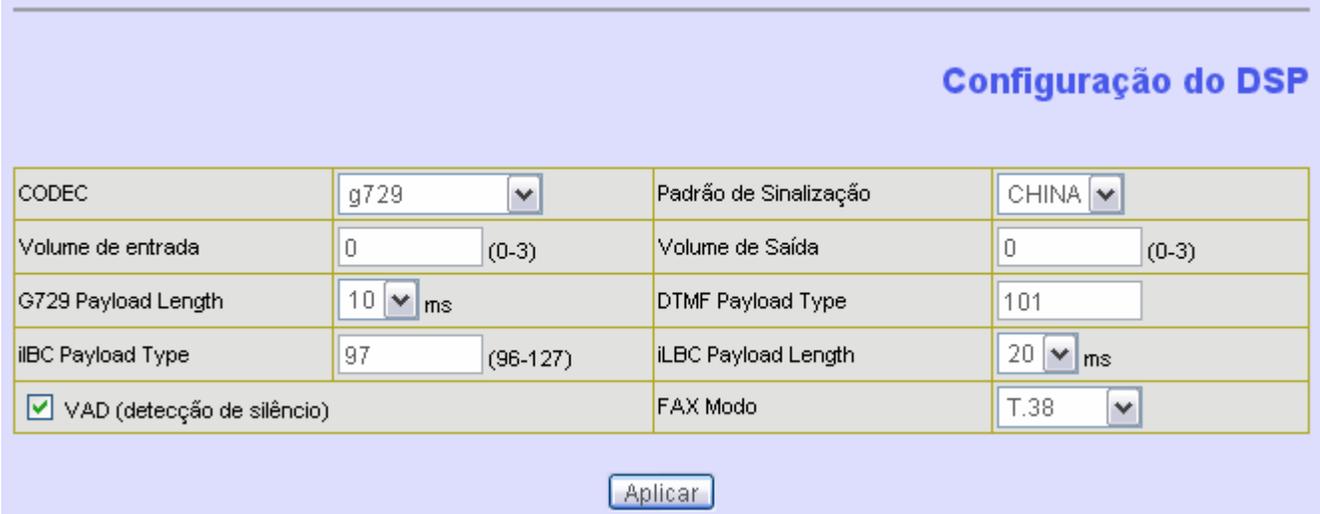


<input type="checkbox"/> Filtro MMI (somente acessam o ATA os IPs permitidos)					
<input type="button" value="Aplicar"/>					
IP inicial				IP final	
IP inicial	<input type="text"/>	IP final	<input type="text"/>	<input type="button" value="Adicionar"/>	
IP para ser removido	<input type="button" value="v"/>				<input type="button" value="Remover"/>

Figura 21 - Filtro MMI

4.4.10 Configurações de Áudio

Você pode ajustar as configurações do processador de áudio do seu HA-211 alterando os parâmetros do **DSP** com o auxílio da tela apresentada na Figura 22.



The screenshot shows a web interface titled "Configuração do DSP". It contains a table of configuration parameters:

Configuração do DSP			
CODEC	g729	Padrão de Sinalização	CHINA
Volume de entrada	0 (0-3)	Volume de Saída	0 (0-3)
G729 Payload Length	10 ms	DTMF Payload Type	101
iLBC Payload Type	97 (96-127)	iLBC Payload Length	20 ms
<input checked="" type="checkbox"/> VAD (detecção de silêncio)		FAX Modo	T.38

Aplicar

Figura 22 - Configuração do DSP

Alguns campos merecem consideração especial a saber:

CODEC: Selecione o **CODEC** a ser utilizado preferencialmente pelo HA-211, caso o CODEC selecionado não esteja disponível o HA-211 irá tentar conexão utilizando os outros CODECs existentes.

Padrão de Sinalização: Determina que TOM você irá ouvir ao retirar o aparelho telefônico do gancho.

Para dois tipos específicos de CODEC você pode configurar o tamanho dos pacotes de voz, são eles G.729 e iLBC. Como regra básica para determinar qual o melhor tamanho podemos dizer que: quanto maior o tamanho (tempo [G729 Payload Length ou iLBC Payload Length]) menor o consumo de banda e pior a qualidade de voz.

O HA-211 pode otimizar o consumo de banda detectando os intervalos de silêncio nas conversações e poupando a transmissão de pacotes nesses intervalos. Para ter este recurso habilitado marque o campo indicado.

Caso você deseje utilizar um equipamento de FAX conectado a rede VoIP, certifique-se que seu provedor permite este tipo de protocolo e solicite informações de como deve ser configurado o seu HA-211, se conforme o padrão T.38 ou no modo *BYPASS*.

4.4.11 VPN

O HA-211 pode ser configurado para formar **VPN** com um servidor L2TP ou de *UDP Tunnel*. Este recurso é normalmente utilizado para redes corporativas e deve ser configurado preferencialmente por profissional especializado. Caso o HA-211 esteja corretamente conectado com o servidor de VPN, no campo marcado em vermelho na Figura 23 será apresentado o endereço IP que o HA-211 recebeu do servidor de VPN.

Configuração de VPN

IP na VPN	0.0.0.0		
Túnel UDP			
Endereço do Servidor de VPN	0.0.0.0	Porta do Servidor de VPN	80
ID do grupo de VPN	VPN	Código de área de VPN	12345
L2TP			
Endereço do Servidor de VPN	vpn.htvix.com.br	Usuário de VPN	cliente
Senha de VPN	•••••		
<input type="radio"/> Túnel UDP <input checked="" type="radio"/> L2TP		<input checked="" type="checkbox"/> Habilita VPN	
<input type="button" value="Aplicar"/>			

Figura 23 - Configuração de VPN

4.5 Plano de Discagem

O Plano de Discagem, nada mais é que um conversor do que o usuário discou para outros números. Com ele, você pode abreviar números, por exemplo cadastrando seus números favoritos para operarem com poucos dígitos, por exemplo: você discar **01** e o HA-211 discar 0055 45 3025 5374. Funciona como se fossem memórias para números frequentemente utilizados. Além disso, como no seu HA-211 você pode ter duas contas SIP, uma IAX e mais a linha convencional, no plano de discagem, você escolhe por onde deve sair a chamada, ou seja, por qual operadora.

Para entender melhor você pode criar um plano de discagem, com o auxílio do menu **Plano de Discagem** clicando no botão **Adicionar**. Ao fazer isso, serão exibidos os campos conforme Figura 24.



O formulário apresenta os seguintes campos e botões:

- Número: Campo de texto com o rótulo **A** em vermelho.
- Modo de Discagem: Menu suspenso com o valor "sip" e o rótulo **B** em vermelho.
- Destino (optional): Campo de texto com o rótulo **C** em vermelho.
- Porta (optional): Campo de texto com o rótulo **D** em vermelho.
- Alias(optional): Campo de texto com o rótulo **E** em vermelho.
- Sufixo (optional): Campo de texto com o rótulo **F** em vermelho.
- Remover Dígitos (optional): Campo de texto com o rótulo **G** em vermelho.
- Botões: "Cancelar" e "Inserir" localizados na base do formulário.

Figura 24 - Inserindo Plano de Discagem

No campo **A** deve ser preenchido com os caracteres que você vai efetivamente discar, ou com o prefixo que você vai discar. Para que o equipamento saiba que deve considerar somente o prefixo, você coloca a letra **T** maiúscula após o prefixo. Você pode imaginar que quando você coloca a letra **T** o equipamento considera todos os dígitos discados após o prefixo.

O campo **B** serve para que você possa escolher por onde deve ser efetuada a chamada, se pela linha da concessionária de telefonia convencional (*lifeline*), ou se por uma conta SIP. Para sair pela conta IAX2, o equipamento não deve ter a conta IAX2 como padrão e não pode encontrar referência no plano de discagem, ou seja, se ele não encontrar nada dizendo por onde deve ser efetuada a chamada ele vai fazê-lo pela conta IAX2.

Caso você tenha escolhido no campo **B** que será efetuada a chamada por uma conta SIP, informe no campo **C** qual a conta da seguinte maneira:

- ✓ **0.0.0.0**: Discagem será feita pela conta SIP Pública, ou seja, a conta cadastrada no menu **VoIP** item **SIP**
- ✓ **255.255.255.255**: Discagem será efetuada pela conta SIP Privada. Aquela que foi cadastrada no menu **Avançado** no item **SIP**
- ✓ **<endereço IP>**: Se você colocar neste campo um endereço IP de outro HA-211, ele irá fazer uma ligação direta entre estes aparelhos, sem a necessidade de qualquer operadora VoIP. Observe que para isto é necessário que em ambos aparelhos exista um endereço IP válido na Internet ou os mesmos devem estar em uma mesma rede quer seja um Intranet ou VPN.

O campo **D** é preenchido com a porta de comunicação, caso você deixe em branco, o HA-211 vai configurar a porta padrão que no caso para contas SIP é a 5060 e no caso de uso da rede de telefonia convencional não existe, portanto você verá na tabela com seu plano de discagem a porta como sendo **0**.

O campo **E** serve para você fazer as conversões necessárias, ele trabalha interligado com o campo **G**. Neste campo você deve informar ao HA-211 o que ele deve fazer com os dígitos discados e marcados no campo **A**. O HA-211 entende os seguintes comandos neste campo:

- ✓ **add:nnn** Adiciona os dígitos **nnn** ao prefixo digitado, por exemplo você discar **045** e o HA-211 traduz para **02145**. Para isso no campo **A** você preenche **0T**, no campo **E** preenche com **add:21** e no campo **G** coloca **0**.
- ✓ **all:nnn** Quando o HA-211 encontra este comando no campo **E** ele simplesmente substitui todos os números discados pelos números **nnn**. Isto pode ser utilizado para a discagem rápida, por exemplo: coloque no campo **A** o número **57** e no campo **E** o valor **all:30255374** quando você discar **57** o HA-211 vai na realidade discar para **30255374**.
- ✓ **del** Informa ao HA-211 que ele deve remover a quantidade de caracteres especificada no campo **G**.
- ✓ **rep:nnn** Substitui a quantidade de dígitos especificada no campo **G** pelos dígitos **nnn**, assim se você deseja que sempre que você discar **021nnnnnnnn** o HA-211 disque **005521nnnnnnnn**, você deve preencher o campo **A** com **021T**, o campo **E** com **rep:005521** e o campo **G** com **3** indicando que 3 dígitos serão substituídos.

OBS: A letra **n** nos exemplos acima indica qualquer número entre **0** e **9** e a quantidade de dígitos **não** está limitada a 3.

O campo **F** serve para adição de sufixo a um número, por exemplo, sempre que você discar um número o HA-211 acrescenta os números determinados neste campo.

O campo **G** conforme foi visto na explicação sobre o campo **E** pode significar a quantidade de dígitos a ser removida ou substituída quando a operação for de **del** ou **rep**.

Para melhorar a compreensão deste processo, a Figura 25 está com um plano de discagem para o qual iremos explicar o funcionamento.

Planos de Discagem

Número	Modo de Discagem	Destino	Porta	Alias	Sufixo	Remover Dígitos
0T	lifeline	0.0.0.0	0	no alias	no suffix	0
6T	sip	0.0.0.0	5060	rep:055	no suffix	1
9T	sip	255.255.255.255	5060	rep:0055	no suffix	1
193	sip	10.1.0.193	5060	no alias	no suffix	0
5555	sip	0.0.0.0	5060	all:0554130335555	no suffix	0

Figura 25 - Plano de Discagem

A primeira linha indica que quando o usuário iniciar a discagem com o número 0 (zero), o HA-211 deve disponibilizar a linha da concessionária de telefonia convencional. Assim, ao tirar o telefone do gancho o HA-211 fornece o TOM de linha e quando discar 0 o HA-211 passa para a linha da empresa de telefonia, ou seja, você recebe novamente um TOM de discagem só que desta vez será da concessionária local. Observe que ao fazer isso o LED indicador de VoIP irá apagar.

A segunda linha configurada no plano diz que quando o usuário iniciar a discagem pelo número 6, o HA-211 vai substituir o número 6 por 055 (rep:055) e vai remover o número 6 inicialmente discado. O caracter T após o 6 serve para indicar que TODOS os demais dígitos após o número 6 serão discados, ou melhor enviados na sequencia ao servidor SIP Público após os números 055, desta forma, se você digitar: 645 3025 5374, será enviado para o seu provedor VoIP os números: 05545 3025 5374.

A terceira linha é bastante similar à segunda, porém como o destino encontra-se preenchido com o IP 255.255.255.255, o HA-211 vai ativar a conta SIP configurada no servidor SIP Privado (menu **Avançado** item **SIP**).

Na quarta linha temos um exemplo de conexão entre dois HA-211 diretamente, portanto sem a necessidade de conexão com qualquer provedor VoIP. Para isto funcionar, os ambos os HA-211 devem possuir endereço válido na Internet ou estão em uma rede interna ou formando VPN.

Na quinta linha apresentamos um exemplo de substituição total dos caracteres digitados o que faz com que quando o usuário digite 5555 o HA-211 envie ao servidor SIP Público o código 05541 3033 5555.

Neste modelo se a conta IAX estiver definida como padrão o HA-211 irá discar pela conta IAX sempre que não encontrar a discagem no plano elaborado.

4.6 Gerenciar Configuração

O HA-211 possui alguns recursos para gerenciamento da configuração em uso, facilitando a manutenção do equipamento.

4.6.1 Salvar Configuração

Sempre que você alterar qualquer parâmetro na configuração do HA-211, este parâmetro é alterado apenas na configuração de memória volátil, ou seja, se você desligar o equipamento esta configuração será perdida. Isto serve para evitar que determinadas configurações “erradas” bloqueiem a operação do equipamento. Entretanto após o equipamento estar corretamente configurado, normalmente desejamos que quando o mesmo for desligado e novamente ligado que ele volte com aquilo que havíamos configurado. Para que isto ocorra, você deve expandir o menu **Gerenciar Configuração** e clicar no item **Salva Configuração** confirmando então a operação clicando no botão **Salvar**.

4.6.2 Limpa Configuração

Caso você tenha necessidade de apagar toda a configuração do equipamento e retornar a configuração de fábrica, você pode utilizar o menu **Gerenciar Configuração** e clicar no item **Limpa Configuração** confirmando então a operação clicando no botão **Executar**.

4.6.3 Cópia Configuração

O HA-211 permite que você faça vários tipos de configuração e mantenha as mesmas em forma de arquivos no seu computador pessoal, *pen drive*, etc. Para isso, utilize o menu **Gerenciar Configuração** e clique no item **Cópia Configuração** em seguida siga a instrução da tela apresentada.

OBS: Para voltar uma configuração salva com este recurso, veja o item: 4.4.9

4.7 Atualizando o HA-211

O HA-211 permite que sejam atualizadas as configurações ou mesmo o *software* operacional do equipamento com o uso das funções disponíveis no menu **Atualizar**. Atualizações no *software* operacional só devem ser feitas quando recomendadas por profissional habilitado pela HTVix, já as atualizações de configuração podem ser feitas conforme suas necessidades.

4.7.1 Atualização via WEB

O HA-211 considera que arquivos de atualização gravados com extensão **.dlf** são arquivos com o *software* operacional do HA-211 e arquivos com extensão **.cfg** são arquivos gravados com os parâmetros de configuração do equipamento. Para executar a atualização do seu HA-211 via WEB selecione a opção e siga as instruções na apresentadas na tela.

4.7.2 Atualização via FTP/TFTP

Você pode exportar a configuração do seu HA-211 para um servidor de FTP ou TFTP. Para isso, selecione esta opção no menu **Atualizar** e preencha os campos na tela apresentada.

4.7.3 Atualização automática

O HA-211 permite que você deixe programado para o mesmo atualizar-se automaticamente quando reiniciar ou em determinado intervalo de horas. Para isso, selecione esta opção no menu **Atualizar** e preencha os campos na tela apresentada.

4.8 Gerenciamento do Sistema

O HA-211 possui alguns recursos exclusivos para gerenciamento que podem ser ativados com o auxílio do menu **Gerenciar Sistema**.

4.8.1 Gerenciamento de Contas

Conforme verificado em, você pode determinar quais os endereços IP podem conectar-se com o HA-211 e acessá-lo via interface WEB. A conta inicial do administrador do sistema é a conta nomeada como **admin** e que inicialmente também possui a senha **admin**. Existe ainda uma outra conta cadastrada de fábrica no equipamento que é a conta **guest** que possui a senha inicial **guest**. Você pode criar novos usuários para acesso ao HA-211 bem como determinar o nível de acesso de cada um, se o usuário terá poderes de administrador (Root) ou não (General). Para configurar estes recursos selecione a opção **Gerenciamento de Contas**, preencha os campos e siga as instruções apresentadas na tela.

 Cuidado para não deixar o equipamento sem usuário com direitos de administrador, ou seja, sem nenhuma conta com acesso **Root**!

4.8.2 Configuração de Syslog

O HA-211 pode enviar informações para um servidor de *syslog*. Para configurar estes recursos selecione a opção **Configurações de Syslog**, preencha os campos e siga as instruções apresentadas na tela.

4.8.3 Configurações de Hora

O HA-211 sai configurado da HTVix para acertar seu relógio interno de acordo com o observatório nacional, entretanto você pode acertar a hora manualmente conforme pode ser verificado nos campos marcados em vermelho na Figura 26.

Configuração de Relógio

Ajuste via Sntp	
Servidor de Relógio Sntp	207.46.130.100
Localidade	(GMT-03:00)Brasilia
Aguardar resposta até	60 (segundos)
<input type="checkbox"/> Horário de Verão	<input checked="" type="checkbox"/> Selecionar Sntp

Aplicar

Configuração de Relógio Manual	
Ano	<input type="text"/>
Mês	<input type="text"/>
Dia	<input type="text"/>
Hora	<input type="text"/>
Minuto	<input type="text"/>

Aplicar

Figura 26 - Configuração de Hora

As configurações de hora são especialmente importantes quando você estiver enviando informações a um servidor de **syslog**.

4.8.4 Sair e Reiniciar

Com o auxílio deste menu você pode desconectar-se do equipamento, forçando que para ter acesso ao equipamento seja necessário nova identificação com usuário e senha ou mesmo proceder com a reinicialização do mesmo.

Glossário

- CODEC:** Codificador e Decodificador, também conhecido com compressor e descompressor. Esta terminologia pode ser utilizada para várias finalidades, no caso do HA-211 é utilizada para indicar qual algoritmo será utilizado para comprimir e descomprimir os sinais de voz. O padrão G.729 é um dos que apresenta a melhor relação de consumo de banda / qualidade da voz, por esse motivo ele é o preferencial em quase todas as instalações.
- DTMF:** Dual Tone Multi Frequency (Tons de duas frequências utilizados na discagem de aparelhos telefônicos)
- DSP:** Digital Sound Processor (Circuito dedicado para processamento de áudio)
- NAT:** Network Address Translation (Também conhecido como *masquerading* é uma técnica para converter os endereços IP que passem por um equipamento roteador em outros endereços, normalmente utilizada para converter endereços de redes internas para endereços válidos na Internet)
- PRACK:** Este parâmetro está definido pela RFC 3262 e significa: *Provisional Response ACKnowledgement*. Utilizado para provisionamento de recursos nas transmissões que utilizam o protocolo SIP.
- QoS:** Quality of Service (Sigla utilizada para representar Qualidade de Serviços)
- RTP:** Real Time Transport Protocol (protocolo utilizado para transporte de informações que possuam dependência real de tempo, por exemplo transmissões de voz e vídeo)
- VPN:** Virtual Private Network (rede virtual e privada, normalmente utilizada por empresas para interligar virtualmente as redes de diversas localidades através de um túnel criptografado)

Comentários e Sugestões

Podem ser enviados para:

HTVix Indústria Eletroeletrônica Ltda.
Av. José Maria de Brito, 1250
Foz do Iguaçu – PR – Brasil – CEP
+55 (45) 3025 - 5374 (Fábrica)
email: contato@htvix.com.br

Mais informações podem ser encontradas em nossa página no endereço:

<http://www.htvix.com.br>