

intelbras

Manual do usuário

GW 204 O

GW 208 O



GW 204 O e GW 208 O Gateway FXO

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

Com gateway FXO GW 204 O/GW 208 O é possível construir uma rede de comunicações de alta qualidade e interoperável com dispositivos analógicos, permitindo que empresas de todos os tamanhos criem e implementem uma solução híbrida, analógica e VoIP. O gateway FXO GW 204 O/GW 208 O provê solução para empresas com equipamentos de telefonia legados (como um PABX analógico) que desejam se conectar a serviços de tronco *S/P* sem a necessidade de alteração na sua infraestrutura de rede ou também para empresas que já estão operando com VoIP (com um IP PBX local ou hospedado) mas que precisam de conectividade PSTN para fallback de emergência. O gateway FXO GW 204 O/GW 208 O é versátil, permite configurações complexas e recursos avançados através do programador web intuitivo.

Cuidados e segurança

- »» Leia atentamente este manual antes de instalar e usar o produto.
- »» Desligue a alimentação elétrica do sistema durante sua instalação, limpeza ou manuseio.
- »» Não coloque este produto sobre base instável, pois o produto pode cair causando lesões ao usuário ou danos ao equipamento.
- »» Para ligar o produto na energia elétrica, utilize somente a fonte de parede (que o acompanha) em uma tomada de energia elétrica livre.
- »» Evite utilizar o telefone durante uma tempestade. Pode haver risco remoto de choque elétrico durante um relâmpago.
- »» Nunca insira objetos pelos orifícios do sistema, por haver risco de choque elétrico e/ou de danificar o equipamento.
- »» Se o sistema não estiver funcionando, entre em contato com um centro de serviço autorizado Intelbras.
- »» Para reduzir a interferência nas ligações telefônicas, por favor, separe os cabos de alimentação das linhas telefônicas.
- »» Para garantir o funcionamento do dispositivo, por favor, certifique-se que a rede a qual o produto está conectado possua largura de banda suficiente.
- »» O descarte de peças elétricas/eletrônicas deve ser feito em locais previstos para essa finalidade, separadamente do lixo comum. O descarte adequado e a coleta de equipamentos antigos têm como objetivo proteger o meio ambiente e a saúde pública. Para mais informações sobre o descarte de aparelhos utilizados, consulte os órgãos públicos e serviços de limpeza pública competentes em sua cidade, ou o distribuidor onde adquiriu o produto.

Proteção e segurança de dados

- »» Observar as leis locais relativas a proteção e ao uso de dados e as regulamentações que prevalecem no país.
- »» O objetivo da legislação de proteção de dados é evitar infrações nos direitos individuais de privacidade, baseadas no mau uso dos dados pessoais.

Tratamento de dados pessoais

- »» Este sistema utiliza e processa dados pessoais como senhas, registro detalhado de chamadas, endereços de rede e registro dos dados de clientes, por exemplo.

Diretrizes que controlam o tratamento de dados

- »» Assegurar que apenas pessoas autorizadas tenham acesso aos dados de clientes.
- »» Usar as facilidades de atribuição de senhas, sem permitir qualquer exceção. Jamais informar senhas para pessoas não autorizadas.
- »» Assegurar que nenhuma pessoa não autorizada tenha como processar (armazenar, alterar, transmitir, desabilitar ou apagar) ou usar dados de clientes.
- »» Evitar que pessoas não autorizadas tenham acesso aos meios de dados, por exemplo, discos de backup ou impressões de protocolos.
- »» Assegurar que os meios de dados que não são mais necessários, sejam completamente destruídos e que documentos não sejam armazenados ou deixados em locais geralmente acessíveis.
- »» O trabalho em conjunto com o cliente gera confiança.

Uso indevido e invasão de hackers

O gateway FXS pode ser usado para conectar uma ou mais linhas (portas FXO) de um PABX convencional, a um sistema de telefonia VoIP ou a um provedor, ou seja, a internet ou a um sistema VoIP. Por possuir um sistema exposto ao mundo externo,

é importante cuidar da segurança, para assim evitar possíveis invasões ao sistema por hackers e prejuízos a empresa. A invasão pode ocorrer quando pessoas mal-intencionadas, invadem o sistema devido a falhas na proteção e configuração dos recursos.

O acesso por IP válido na internet pode ser facilmente rastreado e invadido. Os acessos com maior volume de invasão são: porta de manutenção remota (IP válido), entroncamento VoIP via internet (utilizado para comunicação entre filiais), terminais com facilidades que utilizam a internet e IP válido, entre outros serviços associados.

Os hackers e as operadoras clandestinas utilizam programas que geram repetidas chamadas para todos os ramais dos PABX IPs suscetíveis a invasão. Assim que descobrem algum ramal desprotegido, que consiga realizar chamadas de longa distância (DDD ou DDI), ou um IP válido na internet, o ataque é feito. Saiba como prevenir invasões e proteger o gateway da sua empresa:

- »» Crie uma política de segurança e passe para todos os usuários, enfatizando a sua importância.

- »»Restrinja o acesso remoto de operações e manutenção técnica somente a pessoas autorizadas. Compartilhe com elas a responsabilidade de manter em sigilo as senhas do sistema.
- »»Consulte periodicamente a mantenedora e/ou o fabricante sobre atualizações de software e pacotes de segurança.
- »»Oriente as(os) telefonistas/atendentes da empresa a não completarem chamadas recebidas de números externos.
- »»Mantenha um backup de dados do gateway, atualizado com o menor intervalo de tempo possível e/ou sempre que houver alteração de algum parâmetro no equipamento.
- »»Determine restrições de destinos por ramais.
- »»Acompanhe os destinos das chamadas nacionais e internacionais, o tempo médio dessas chamadas e as ocorrências de ligações a cobrar, comparando com o perfil histórico dessas chamadas.
- »»Restrinja a facilidade de desvio externo para os ramais que realmente necessitam.
- »»Utilize redes privadas, sem acesso à internet, para registro de ramais remotos ou conexão com VoIP.
- »»Garanta a distância entre a rede de telefonia e a rede de acesso à internet. Separe-as fisicamente ou sobre VLANs (rede local virtual) corretamente configuradas. Observe a questão do VLAN Hopping (método de atacar recursos de rede em uma VLAN) e também do VoIP Hopper (framework que também executa testes para avaliar a insegurança de VLANs).
- »»Utilize firewalls, NAT, IPS e restrição de portas na autenticação de ramais, assim como restrição de acesso as configurações dos terminais IP, softphones e ATAs.
- »»Cuidado com o redirecionamento de portas, como a liberação de acesso ao gateway para a internet.
- »»Utilize redes distintas e separadas para telefonia e para dados, se possível, separe as redes efetivamente, de forma física e não apenas utilizando sub-redes.
- »»Utilize sempre IPS (Intrusion Prevention System) para garantir a segurança e aplique quarentena em endereços IP, com números excessivos de tentativa de logon.

Senhas de proteção

A senha serve para autenticar um usuário. Qualquer pessoa que possua a senha de acesso à interface de programação do gateway, terá acesso as suas facilidades e poderá utilizá-la para outros fins. Para maior segurança, limite o acesso à senha de programação do gateway e siga as dicas a seguir:

- »»Nunca use senhas de fácil memorização, como o número do ramal, senhas sequenciais, datas e/ou nomes conhecidos.
- »»Nunca utilize a senha-padrão do sistema, troque-a sempre.
- »»Procure utilizar senhas até mesmo em ramais de fax e salas de reunião, evitando a invasão interna desses ramais.
- »»Altere as senhas sempre que ocorrer troca de pessoal responsável pela manutenção e operação dos equipamentos PABX.
- »»Modifique as senhas dos ATAs, terminais IP e softphones, mesmo que estes tenham sido fornecidos por provedores VoIP.
- »»Faça a troca de senhas periodicamente.

Considerações finais

Segurança é um item muito importante em ambientes com PABX IP instalados. Por isso, faça com que sua empresa utilize os mecanismos de proteção e guias com as melhores práticas dos próprios sistemas. Tanto o PABX convencional, quanto o VoIP, podem ser muito seguros se utilizados em uma rede privada. Fique atento aos pequenos detalhes da implantação e sempre avalie como o invasor/fraudador pode usufruir do ambiente de comunicação de sua empresa utilizando ferramentas para impedi-lo.

Índice

1. Especificações técnicas	6
2. Características	6
2.1. Suporte em processamento de sinais	6
2.2. Suporte em rede	6
2.3. Suporte a facilidades.	6
3. Produto	7
3.1. GW 204 O	7
3.2. GW 208 O.	7
3.3. LEDs	8
4. Instalação	8
4.1. Desembalando o produto	8
4.2. Instalação em superfície	9
5. Utilização	9
5.1. Realizando ligações.	9
6. Configurações	12
6.1. Status & Estatísticas	12
6.2. Assistente de configuração rápida	14
6.3. Rede.	15
6.4. Servidor SIP.	21
6.5. Perfil IP.	22
6.6. Perfil Tel	23
6.7. Portas.	24
6.8. Avançado	24
6.9. Chamada e roteamento.	32
6.10. Manipulação.	36
6.11. Gerenciamento	39
6.12. Segurança.	42
6.13. Ferramentas	43
7. Dúvidas frequentes	46
Termo de garantia	47

1. Especificações técnicas

Hardware		
Portas WAN	GW 204 O	1 porta RJ45, 10/100BASE-TX
	GW 208 O	
Portas LAN	GW 204 O	3 portas RJ45, 10/100BASE-TX
	GW 208 O	
Parâmetros SIP		
Protocolo de sinalização	SIP proprietário	
Protocolo de internet	IPv4 (RFC 791)	
Transporte	SDP (RFC 2327), RTP/RTCP (RFC 1889,1890)	
Codificação de voz		
Codec	G.711a / μ law, G.723.1, G.729A / B, iLBC-13K, iLBC-15K, G.726-16, G.726-24, G.726-32, G.726-40, AMR e AMR-GSM	
Tipo de DTMF	SIP INFO/RFC 2833/INBAND	
Alimentação		
Entrada	100-240 V a 50/60 Hz	
Saída	12 Vdc	
Potência de consumo máxima	GW 204 O	12 W
	GW 208 O	20 W
Temperatura de operação	0 °C ~ 45 °C	

2. Características

2.1. Suporte em processamento de sinais

- » Codificação digital de voz - G.729A e G.711 PCM (A-law e μ -law), G.723, G.726-16, G.726-24, G.726-32, G.726-40, iLBC-13K, iLBC-15K, AMR e AMR-GSM.
- » Cancelamento de eco via hardware e via software (LEC - G.168-2002, até 128ms).
- » Detecção de tons de fax na chamada (T.30 e T.38).
- » Sinalização DTMF (via SIP INFO, via RTP (RFC 2833), via áudio).

2.2. Suporte em rede

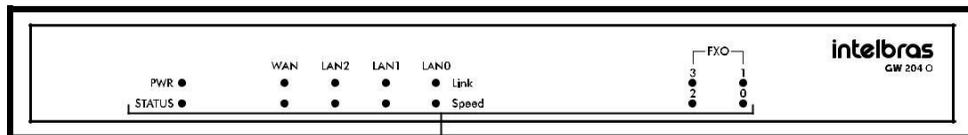
- » Gestão do sistema via SNMP, SSH e Syslog.
- » Atualização de firmwares.
- » Suporte a configuração via navegador web através de servidor HTTPS.
- » Interface de acesso WAN e LAN.
- » Programação via web compatível com os browsers Google Chrome® e Mozilla Firefox®.
- » Suporte a facilidades/Informações das ligações em andamento.
- » Configurações de rota de entrada e saída.
- » Manipulação do número de origem e destino.
- » DISA (Atendimento automático).
- » Bilhetagem.
- » Agrupamento de portas.
- » SNMP.
- » Telnet (uso exclusivo para administradores de sistema).
- » Syslog.

- »»QoS (TOS SIP, TOS Áudio e TOS acesso a interface *web*).
- »»FAX (T.30/T.38).
- »»Criptografia (TLS/SRTP).
- »»Discagem Rápida.
- »»Juntor *IP*: para realização de chamadas ponto a ponto.
- »»Identificação de chamadas DTMF e FSK.

3. Produto

3.1. GW 204 O

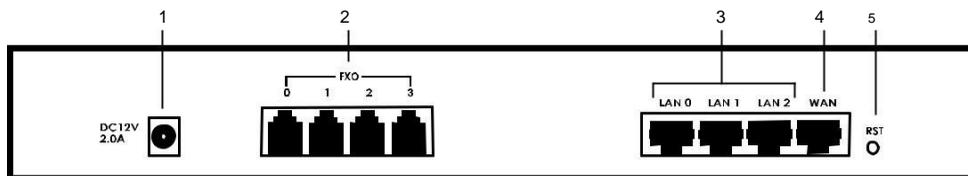
Vista frontal



1
Vista frontal

1. LEDs indicadores de status do produto

Vista posterior

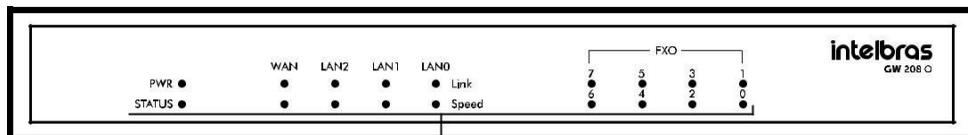


Vista posterior

1. Conector para cabo de alimentação
2. Portas *FXO*
3. Portas *LAN*
4. Porta *WAN*
5. Botão *Reset*

3.2. GW 208 O

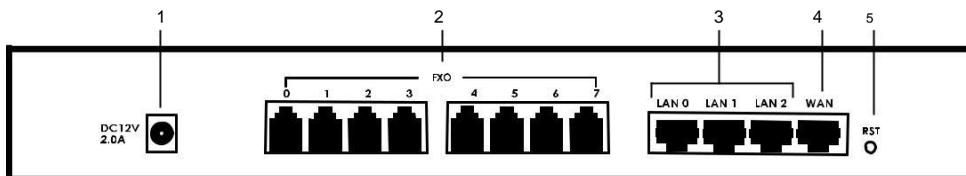
Vista frontal



1
Vista frontal

1. LEDs indicadores de status do produto

Vista posterior



Vista posterior

1. Conector para cabo de alimentação
2. Portas *FXO*
3. Conectores para rede *LAN*
4. Conector para rede *WAN*
5. Botão *Reset*

3.3. LEDs

PWR	Apagado	Sem alimentação
	Ligado	Com alimentação
STATUS	Piscando	O dispositivo está inicializado e operando normalmente
	Ligado	O dispositivo está inicializando
	Apagado	O dispositivo não está operando normalmente
FXO	Ligado	A porta <i>FXO</i> está sendo usada em uma ligação
	Apagado	A porta <i>FXO</i> está em repouso
WAN/LAN	Piscando rapidamente	Rede conectada e trafegando dados
	Apagado	Rede não operacional ou cabo desconectado
Speed	Apagado	Não há troca de dados
	Ligado	Há troca de dados na porta

4. Instalação

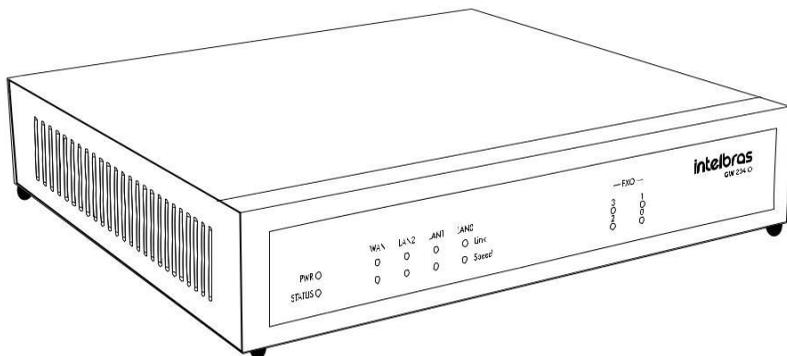
4.1. Desembalando o produto

Siga o procedimento para desembalar corretamente o produto:

1. Verifique se os componentes entregues estão de acordo com a nota fiscal;
2. Verifique se houve danos devido ao transporte e, se for o caso, comunicar aos responsáveis (revenda técnica);
3. Coloque a caixa em uma superfície plana e limpa;
4. Abra a caixa;
5. Remova cuidadosamente os dispositivos da embalagem e coloque-os numa superfície limpa, estável e segura;
6. Faça uma inspeção para garantir que o produto não esteja danificado. Caso sim, entrar em contato com responsável (revenda técnica).

4.2. Instalação em superfície

O produto já acompanha quatro pés de borracha para a instalação do produto em mesa ou outra superfície plana. Para realizar essa instalação siga o procedimento:



1. Posicione o gateway sobre a superfície na qual ficará instalado;
2. Conecte o cabo de alimentação no conector indicado;
3. Conecte o cabo *Ethernet* em uma das portas *Ethernet* (*WAN*, *LAN 0*, *LAN 1* e *LAN 2*);
4. Conecte as linhas analógicas nas portas do equipamento.

5. Utilização

Os gateways FXO possuem algumas funcionalidades comuns aos PABXs que serão citadas neste capítulo.

5.1. Realizando ligações

Os gateways da linha FXO podem realizar ligações de 2 modos:

- » Após receber o número de telefone do servidor *IP/PABX IP*, selecione uma das portas *FXO* através das regras de rota configuráveis no dispositivo.
- » A partir de um ramal do servidor *SIP/PABX IP*, disque o usuário registrado nas portas associada a porta *FXO*, e após escutar o tom de discagem, disque o número externo.

Configurando o acesso via rede

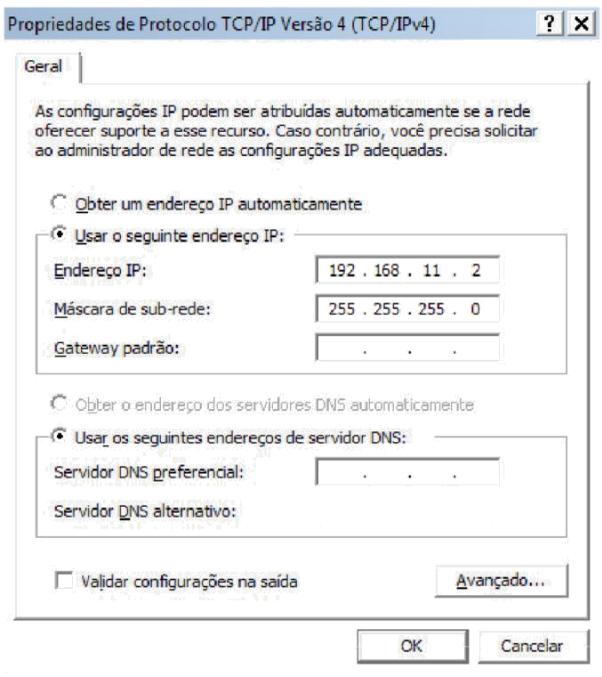
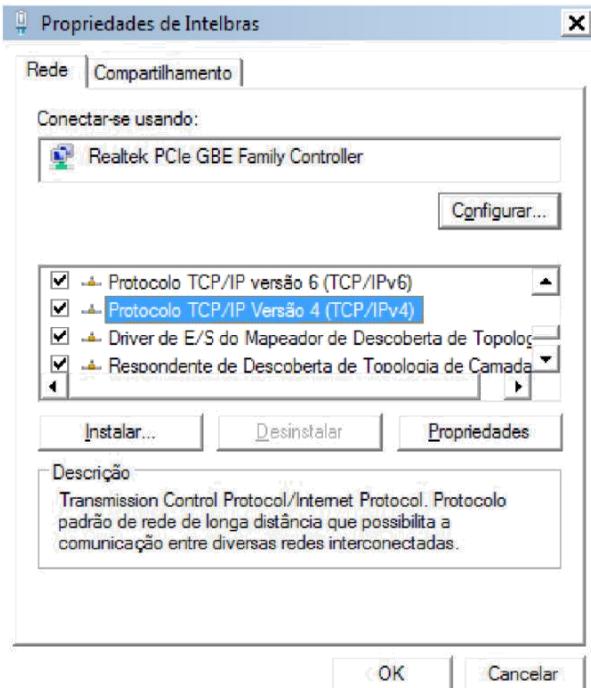
Para acessar a interface de configuração do gateway, certifique-se que o gateway está devidamente alimentado, que o computador está conectado em uma das portas *LAN* ou na mesma rede *WAN* e siga o procedimento:

Obs.: navegadores web compatíveis: Google Chrome®, Mozilla Firefox®, Microsoft Edge®.

Acessando a interface web através da rede local

Para acessar a interface *web* do gateway a partir de um computador, é necessário que o gateway e o computador estejam configurados no mesmo segmento de rede. Por padrão de fábrica, o dispositivo possui o endereço *IP 192.168.11.1*. Conecte o cabo de rede do computador que realizará a configuração em uma das portas *LAN* do gateway e altere as configurações de rede do computador conforme procedimento a seguir:

1. Localize a *Central de rede e compartilhamento* no seu computador;
2. Acesse o ícone *Status de conexão local>Propriedades*;
3. Procure na lista o item *Protocolo TCP/IP versão 4 (TCP/IPv4)* e clique novamente em *Propriedades*;
4. Selecione a opção *Usar o seguinte endereço IP* e defina um endereço válido (Ex.: 192.168.11.2/255.255.255.0) conforme imagem a seguir:



5. Após alterar o endereço *IP* do seu computador para *192.168.11.2* será necessário inserir o endereço *IP* *192.168.11.1* em seu navegador para realizar o acesso ao gerenciador de configuração.



Acesso via interface WAN

Para realizar o acesso à interface de configuração via rede *WAN*, é necessário saber o endereço *IP* da interface *WAN* do gateway, sendo possível escutarmos o seu endereço *IP*. Por padrão de fábrica, o gateway apresenta a mensagem de saudação padrão ao receber uma ligação em uma das suas portas, após a mensagem é possível aplicar os seguintes comandos:

Ouvir o endereço da interface WAN

Por padrão de fábrica, a interface *WAN*, irá solicitar o endereço *IP*, ao servidor *DHCP* da rede em sua inicialização. Para ouvir o endereço entregue ao gateway, será necessário ligar para a linha analógica conectada em uma das suas portas e após a mensagem de saudação, digitar o comando ** + 159 + #*. Após o comando, será lhe apresentado uma mensagem informando o endereço *IP* do equipamento.

Configurar o endereço IP da interface LAN

Se a rede onde o gateway está sendo instalado, não possuir um servidor *DHCP*, é possível configurar o gateway para entrar em modo *Bridge* e configurar o seu endereço *IP* manualmente, assim o deixando no mesmo segmento de rede da sua instalação. Para configurá-lo é necessário ligar para a linha que está conectada ao gateway e após a mensagem de saudação, aplicar os comandos:

- » *157* + 12 + # fará com que o gateway entre no modo *Bridge*.
- » *152* + endereço *IP* (192*168*0*100) + # aplicando o endereço 192.168.0.100.
- » *153* + máscara da rede (255*255*255*0) + para aplicar a máscara de sub-rede.
- » *156* + gateway da rede (192*168*0*1) + # para aplicar o gateway da rede.
- » Após a mensagem de confirmação apresentada a cada comando, reinicie o gateway para aplicar as configurações (comando de *Reinicialização* *111# ou desligar/ligar o equipamento).
- » A tabela a seguir demonstra a lista de comandos que podem ser efetuados no gateway GW 204 O/208 O:

Item	Nome	Código
1	Definição de endereço <i>IP</i> (dinâmico ou estático)	*150* + 2 + # para receber o endereço via <i>DHCP</i> *150* + 1 + # para programar o endereço estático
2	Topologia de rede	*157* + 02 + # para o modo <i>Roteador</i> *157* + 12 + # para o modo <i>Bridge</i>
3	Configuração do endereço <i>IP</i>	*152* + endereço <i>IP</i> + # Ex: *152*192*168*0*100# corresponde ao endereço <i>IP</i> 192.168.0.100
4	Configurar a máscara de sub-rede	*153* + endereço + # Ex: *153*255*255*255*0# corresponde ao endereço <i>IP</i> 255.255.255.0
5	Configurar o gateway	*156* + endereço <i>IP</i> + # Ex: *156*192*168*0*1# corresponde ao endereço <i>IP</i> 192.168.0.1
6	Atualizar o endereço <i>IP</i> dinâmico	*193#
7	Consulta ao endereço <i>IP</i> (LAN)	*158#
8	Consulta ao endereço <i>IP</i> (WAN)	*159#
9	Reiniciar equipamento	*111#

Reset padrão fábrica

Para restaurar as configurações para o padrão de fábrica, siga o procedimento:

Reset das configurações através de um ramal

Ligue para a linha analógica conectada em uma das suas portas e após a mensagem de saudação, realize o procedimento:

1. Retire o ramal do gancho e digite o comando ***166*000000#**;
2. Será reproduzida uma mensagem indicando sucesso na configuração;
3. Após a mensagem de confirmação será necessário reiniciar o dispositivo através do comando ***111#** e aguardar sua reinicialização.

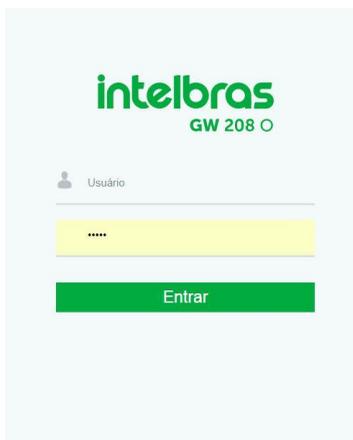
Reset das configurações através do botão físico

1. Pressione o botão *Reset* entre 3 a 6 segundos, todas as configurações de endereço *IP* serão restauradas para o padrão de fábrica (192.168.11.1);
2. Pressione o botão *Reset* por mais de 7 segundos, todas as configurações do dispositivo serão restauradas para o padrão de fábrica;
3. Ambos os procedimentos acima precisam que o dispositivo seja reiniciado o retirando da alimentação.

Acesso à interface web

Após a inserção do endereço *IP* de *WAN* ou *LAN*, através de um navegador, será lhe apresentado a tela de login de acesso.

Para acessar o equipamento, o usuário deverá preencher o campo identificador *Usuário* e *Senha*, conforme a figura a seguir:



Tela de autenticação

6. Configurações

Após a autenticação, será apresentada a tela inicial da interface *web*. Através da interface *web* é possível alterar as configurações de rede do dispositivo, monitorar o status das linhas analógicas, programar rotas de encaminhamento, obter os logs do sistema, entre outras informações que serão detalhadas a seguir.

6.1. Status & Estatísticas

O menu de *Status e Estatística* apresenta um resumo das informações de funções ativas ou parâmetros configurados no gateway, como ligações em andamento, status das linhas analógicas e bilhetes gerados.

Informações do sistema

- »» **Endereço MAC:** endereço físico da porta *WAN*.
- »» **Modo de operação:** modo de roteamento em que o gateway irá operar na rede.
- »» **Endereço WAN:** apresenta o endereço *IP* da interface de rede *WAN*, máscara de rede, gateway e o modo de atribuído a interface.

- »» **Endereço LAN:** apresenta o endereço *IP* da interface de rede *LAN* e a sua máscara de rede.
- »» **Servidor DNS:** endereço do servidor *DNS* atribuído ao equipamento.
- »» **Tempo ativo:** exibe o tempo em que o sistema está ativo.
- »» **Status NTP:** status da conexão do gateway com o servidor *NTP* para sincronia do relógio.
- »» **Data/Hora:** apresenta a data e hora do equipamento.
- »» **Tráfego na interface de rede:** quantidade de dados, em bytes, enviados e recebidos pela interface de rede.
- »» **Flash:** porcentagem de uso da memória *Flash* do equipamento.
- »» **Uso da RAM no Linux®:** porcentagem de uso da memória *RAM* no Linux®.
- »» **Uso da RAM no AOS:** porcentagem do uso da memória *RAM* no sistema operacional.
- »» **Versão:** versão atual do software, hardware, data e hora de atualização, DSP, U-BOOT, kernel e do file system.
- »» **Áudios do sistema:** idioma apresentado nos áudios do equipamento.

Status das portas

O menu *Status das portas* apresenta detalhes sobre o status de conexão e as contas *SIP* associadas em cada uma das portas *FXO*.

- »» **Porta:** lista a quantidade de portas *FXO* presentes no gateway.
- »» **Tipo:** tipo de tecnologia empregada na porta física.
- »» **ID do usuário SIP:** identificação da conta *SIP* relacionada a cada uma das portas *FXO*.
- »» **Status do usuário:** status do registro da conta *SIP*.
- »» **Status das portas:** informa a condição da linha.
- »» **Status da chamada:** informa a condição da chamada e cada uma das portas.

Chamada(s) em progresso

As chamadas podem ser monitoradas em tempo real pela interface.

- »» **Porta:** porta pela qual está sendo realizada/recebida uma chamada.
- »» **Tipo:** tipo da chamada.
- »» **Origem:** número de origem da chamada.
- »» **Destino:** número de destino da chamada.
- »» **Tempo de conexão:** tempo em que a chamada foi estabelecida.
- »» **Duração (segundos):** duração da chamada.

Pacotes TCP/UDP

Apresenta a quantidade de pacotes *TCP* e *UDP* enviados e recebidos no dispositivo.

Sessão RTP

RTP (Real-time Transfer Protocol) é o protocolo para transferência de voz. Por padrão é atribuído um intervalo de porta padrão (10000), porém o *RTP* pode ser configurado para usar portas entre 1024 e 65535. A comunicação *RTP* utiliza duas portas *UDP* para cada chamada de voz, escolhidas em sequência, tanto no lado do cliente, quanto do servidor. Uma porta é usada para o controle (*RTCP*) e outra para o áudio (*RTP*). No uso de filtros (firewall) na rede, note que a comunicação *RTP* e *RTCP* com o roteador de rede (firewall) deve ser capaz de receber pacotes de qualquer origem.

- »» **Porta:** porta pela qual está sendo realizada/recebida uma chamada.
- »» **Origem:** número de origem da chamada.
- »» **Destino:** número de destino da chamada.
- »» **Valor de payload:** tipo de codec usado na comunicação.
- »» **Período:** período em ms do empacotamento *RTP*.
- »» **Porta local:** porta de comunicação *RTP* local.
- »» **IP:** endereço *IP* de destino da chamada.
- »» **Porta:** porta *RTP* usada pelo destino da chamada.
- »» **Pacotes enviados:** quantidade de pacotes enviados ao destino.
- »» **Pacotes recebidos:** quantidade de pacotes recebidos do destino.
- »» **Porcentagem de pacotes perdidos:** quantidade de pacotes perdidos na chamada.
- »» **Jitter:** valor da variação do atraso dos pacotes apresentados na chamada.
- »» **Duração:** tempo total em que foram apresentados pacotes *RTPs*.

Bilhetagem (CDR)

Quando ativada, a bilhetagem irá gerar um registro para cada chamada originada e recebida pelo gateway. Esse registro armazenará informações, tais como: por qual das portas *FXO* foi realizada a chamada, duração da chamada, número de origem, número de destino, entre outros parâmetros. Pelo menu *Status e Estatística>Bilhetagem (CDR)* é possível analisar a geração dos bilhetes em tempo real e filtrá-los de acordo com uma característica ao final de cada ligação.

Porta	Tempo de Início	Tempo de Resposta	Direção	Origem	Destino	IP	Codec	Razão	Duração (s)
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Status e estatísticas>Bilhetagem (CDR)

- »» **Habilitar bilhetagem:** permite habilitar ou desabilitar o registro de bilhetes.
- »» **Porta:** filtra a listagem de bilhetes registrados em uma porta específica.
- »» **Status da chamada:** filtra os bilhetes pelo status da chamada. Por exemplo, chamadas completadas, chamadas não atendidas ou chamadas que não foram completadas.
- »» **Origem:** limita a listagem de bilhetes que foram originadas de um número específico.
- »» **Destino:** limita a listagem de bilhetes que foram destinadas a um número específico.
- »» **Operação de bilhetagem:** clique na opção *Exportar* para salvar o registro de bilhetes em um arquivo *.txt*.
- »» **Filtro:** filtra os bilhetes de acordo com as opções selecionadas.
- »» **Limpar:** apaga todos os bilhetes registrados pelo equipamento.
- »» **Habilitar opção avançada:** ao habilitar as opções avançadas serão apresentadas informações mais detalhadas das ligações armazenadas pela bilhetagem.

Obs.: a reinicialização do equipamento irá apagar todos os bilhetes salvos em sua memória.

6.2. Assistente de configuração rápida

O assistente de configuração rápida permite que o usuário configure as informações essenciais para que o gateway permita a realização de chamadas. O assistente solicitará o cadastro dos parâmetros da interface de rede, do servidor *SIP* e das portas.

Assistente de configuração - rede local

- »» **Modo de rede:** selecione o modo de operação das interfaces de rede do gateway.
- »» **Bridge:** nessa topologia o tráfego da interface *WAN* será replicado para a *LAN*.
 - »» **Roteador:** no modo *Roteador*, a rede *LAN* terá uma faixa de endereços *IPs* diferente da faixa de endereços no qual está configurada a rede *WAN*.
- »» **Interface WAN:**
 - »» **Obter o endereço IP automaticamente:** selecione essa opção para obter um endereço *IP* via *DHCP*. Nesta opção, é necessário que o serviço esteja habilitado na rede.
 - »» **Use o seguinte endereço IP:** selecione essa opção para fixar um *IP* no gateway. Cadastre um *IP* válido disponível na rede, na máscara da rede local e o do gateway padrão.
 - »» **Endereço IP:** o endereço *IP* estático que será usado pela interface de rede *WAN*.
 - »» **Máscara de sub-rede:** endereço de sub-rede da *WAN*.
 - »» **Gateway padrão:** endereço do gateway da *WAN*, usado para se comunicar na rede.
 - »» **PPPoE:** essa opção permite a conexão via serviço *PPPoE*. Para utilizar essa opção, insira sua conta, senha e o nome do serviço.
- »» **WAN MTU:** configure o valor máximo do pacote de rede trafegado na interface *WAN*.

»» Interface LAN:

»» **Endereço IP:** insira o endereço *IP* que será disponibilizada para a interface *LAN* do gateway. Exemplo: 192.168.11.1.

»» **Máscara de rede:** máscara da rede local que será disponibilizada para a interface *LAN*.

»» **LAN MTU:** configure o valor máximo do pacote de rede trafegado na interface *LAN*.

»» Servidor DNS:

»» **Obter o endereço do servidor DNS automaticamente:** habilite essa opção, para que o gateway se associe, automaticamente, a um endereço *IP* de servidor de nomes (DNS).

»» **Use o seguinte endereço do servidor DNS:** insira um endereço para servidor *DNS* primário e secundário.

»» **Servidor DNS primário:** campo para preenchimento do endereço servidor primário.

»» **Servidor DNS secundário:** campo para preenchimento do endereço do servidor secundário.

Assistente de configuração - servidor SIP

»» Servidor SIP

»» **Servidor SIP:** endereço do servidor *SIP* responsável pelo registro das portas no servidor.

»» Proxy primário

»» **Endereço do proxy primário:** contém o endereço *IP* ou FQDN (Fully Qualified Domain Name) do proxy primário, através do qual serão enviadas as solicitações de chamada.

»» **Porta do proxy primário:** porta do servidor proxy primário. Caso necessário verificar com o provedor *VoIP* a porta a ser utilizada.

»» Proxy secundário

»» **Endereço do proxy secundário:** contém o endereço *IP* ou FQDN (Fully Qualified Domain Name) do proxy secundário, através do qual serão enviadas as solicitações de chamada.

»» **Porta do proxy secundário:** porta do servidor proxy secundário. Caso necessário verificar com o provedor *VoIP* a porta a ser utilizada.

Assistente de configuração - porta

Nesta seção é possível configurar as portas que serão usadas no gateway. Para maiores informações sobre cada campo, ir para a página 24.

6.3. Rede

Este menu permite alterar os parâmetros das interfaces de rede do gateway.

Rede local

»» **Modo de rede:** selecione o modo de operação das interfaces de rede do gateway.

»» **Bridge:** nessa topologia o tráfego da interface *WAN* será replicado para a *LAN*.

»» **Roteador:** no modo *Roteador*, a rede *LAN* terá uma faixa de endereços *IPs* diferente da faixa de endereços no qual está configurada a rede *WAN*.

Obs.: modo de rede Roteador: quando configurado o modo de rede como Roteador, sempre que o gateway GW 204 O/ 208 O for inicializado ou reinicializado, haverá um instante de tempo (1 minuto) que o sistema opera em modo Bridge até que a configuração Roteador seja aplicada no sistema. Isso ocorre porque nativamente está configurado em hardware o modo de rede Bridge, ou seja, os pacotes recebidos na interface WAN são diretamente enviados para as interfaces LANs.

Importante: devido à esta característica, caso tenha um servidor *DHCP* servindo *IP* na interface *WAN*, no intervalo que o sistema ainda não está configurado como *Roteador* (inicialização ou reinicialização), estas solicitações serão enviadas para as portas *LANs*. Se os dispositivos conectados nas portas *LANs* estiverem configurados como *Clientes DHCP*, estes irão ser configurados com os *IPs* do servidor *DHCP* conectado na porta *WAN*, havendo assim a necessidade de reinicialização dos dispositivos após o gateway GW 204 O/208 O entrar em operação, ou seja, com o modo de rede *Roteador* habilitado e operacional. Em operação o gateway GW 204 O/208 O fará o papel de servidor *DHCP* (caso esteja habilitado).

»» Interface WAN:

»» **Obter o endereço IP automaticamente:** selecione essa opção para obter um endereço *IP* via *DHCP*. Nesta opção, é necessário que o serviço esteja habilitado na rede.

»» **Use o seguinte endereço IP:** selecione essa opção para fixar um *IP* no gateway. Cadastre um *IP* válido disponível na rede, na máscara da rede local e o do gateway padrão.

- »» **PPPoE:** essa opção permite a conexão via serviço *PPPoE*. Para utilizar essa opção, insira sua conta, senha e o nome do serviço.
- »» **WAN MTU:** configure o valor máximo do pacote de rede trafegado na interface *WAN*.
- »» **Interface LAN:**
 - »» **Endereço IP:** insira o endereço *IP* que será disponibilizada para a interface *LAN* do gateway. Exemplo: 192.168.11.1.
 - »» **Máscara de rede:** máscara da rede local que será disponibilizada para a interface *LAN*.
 - »» **LAN MTU:** configure o valor máximo do pacote de rede trafegado na interface *LAN*.
- »» **Servidor DNS:**
 - »» **Obter o endereço do servidor *DNS* automaticamente:** habilite essa opção, para que o gateway se associe, auto-maticamente, a um endereço IP de servidor de nomes (*DNS*).
 - »» **Use o seguinte endereço do servidor *DNS*:** insira um endereço para servidor *DNS* primário e secundário.
 - »» **Servidor *DNS* primário:** campo para preenchimento do endereço servidor primário.
 - »» **Servidor *DNS* secundário:** campo para preenchimento do endereço do servidor secundário.

VLAN

Ao habilitar o uso de VLAN, é possível prover a segmentação das redes físicas e com isso separar o tráfego de dados do tráfego de voz.

- »» **VLAN:** índice atribuído na criação da VLAN.
 - »» **Tipo:** há três tipos de VLANs, sendo: *dados*, *gerenciamento* e *voz*.
 - »» **Dados:** todos os pacotes de dados das portas *LANs* serão marcados com a tag e prioridade configurados.
 - »» **Voz:** todos os pacotes de voz serão marcados com a tag e prioridade configurados.
 - »» **Gerenciamento:** todos os pacotes referentes aos acessos Web/Telnet/SNMP/Syslog serão marcados com a tag e prioridade configurados.
 - »» **VLAN ID:** identificador de VLANs cadastradas (1 - 4095). O identificador 0 é usado para gerenciamento e não pode ser usada na configuração de VLAN.
 - »» **Prioridade:** utiliza o protocolo de controle de tráfego de rede *IEEE 802.1p*, podendo definir até 7 níveis de prioridade (0-7), em ordem crescente de prioridade.
 - »» **Configuração da rede**
 - »» **Obter endereço *IP* automaticamente:** selecione essa opção para obter um endereço *IP* via *DHCP* para a VLAN. Nesta opção, é necessário que o serviço esteja habilitado na rede.
 - »» **Use o seguinte endereço *IP*:** selecione essa opção para fixar um IP na VLAN. Cadastre um IP válido disponível na rede, na máscara da rede local e o do gateway padrão.
 - »» **Endereço *IP*:** o endereço *IP* da VLAN, pode ser *Estático* ou *Dinâmico*.
 - »» **Máscara de sub-rede:** endereço de sub-rede da VLAN.
 - »» **Gateway padrão:** endereço do gateway da VLAN, usado para se comunicar na rede.
 - »» **Servidor *DNS***
 - »» **Obter o endereço do servidor *DNS* automaticamente:** através do servidor *DHCP* o gateway irá solicitar o endereço do servidor *DNS* automaticamente.
 - »» **Use o seguinte endereço do servidor *DNS*:** insira um endereço para servidor *DNS* primário e secundário.
 - »» **Servidor *DNS* primário:** campo para preenchimento do endereço servidor primário.
 - »» **Servidor *DNS* secundário:** campo para preenchimento do endereço do servidor secundário.
 - »» **MTU:** configure o valor máximo do pacote de rede trafegado na interface.
- Obs.:** para que a configuração seja aplicada é necessário reiniciar o equipamento.

Opções DHCP

Em opção *DHCP*, é possível incluir algumas solicitações avançadas ao servidor *DHCP* da rede.

- »» **Opção 15 (nome de domínio):** a *Opção 15* solicita ao servidor *DCHP* o nome de domínio que o cliente deve usar na resolução de nomes *DHCP*.
- »» **Opção 42 (servidor NTP):** solicita ao servidor *DCHP* o endereço *IP* do servidor *NTP* disponíveis na rede.
- »» **Opção 60 (identificador de classe):** especifica o identificador de classe do fornecedor, permitindo que clientes e servidores troquem informações específicas.
- »» **Opção 66 (servidor TFTP):** solicita ao servidor *DCHP* o endereço ou nome do servidor *TFTP* disponível.
- »» **Opção 120 (servidor SIP):** especifica o endereço *IP*, ou de preferência, o nome de domínio totalmente qualificado do DNS a ser usado pelo cliente *SIP* (Session Initiation Protocol) para localizar um servidor *SIP*.
- »» **Opção 121 (rota estática):** opção de rota estática sem classe, permite atribuir qualquer rota via *DHCP*.

Obs.: para que a configuração seja aplicada é necessário reiniciar o equipamento.

QoS

A configuração de QoS adiciona uma marcação de prioridade do tipo *ToS* aos pacotes de acesso, voz e sinalização do equipamento.

Configurações de QoS

Os códigos DSCP são usados em diferentes tipos de serviços. O ToS se utiliza dos 6 primeiros bits para classificar os pacotes transportados, sendo os valores padrões definidos: 184 (EF), 1 (AF1), 2 (AF2), 3 (AF3), 4 (AF4), 0 (BE). Para valores específicos, por favor solicite ao seu provedor da rede.

DSCP	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar
Gerenciamento (WEB / Telnet)	<input type="text" value="0"/>
Pacotes de voz (RTP)	<input type="text" value="0"/>
Pacotes de sinalização (SIP)	<input type="text" value="0"/>

Rede>QoS

- »» **Habilitar:** permite incluir a marcação *ToS* (Type of Service) para a sinalização de transporte de áudio e acesso a interface de configuração.
- »» **Gerenciamento (web/Telnet):** valor a ser adicionado nos pacotes de acesso à interface de configuração e o acesso via *Telnet*.
- »» **Pacote de voz (RTP):** valor a ser adicionado nos pacotes de voz do dispositivo (RTP).
- »» **Pacote de sinalização (SIP):** valor a ser adicionado nos pacotes de sinalização do dispositivo (SIP).

Obs.: para que a configuração seja aplicada é necessário reiniciar o equipamento.

LAN QoS

LAN QoS Habilitar

Porta	Prioridade	Limite de Taxa de Entrada	Limite de Taxa de Saída
LAN 0	Baixo	Máxima	Máxima
LAN 1	Baixo	Máxima	Máxima
LAN 2	Baixo	Máxima	Máxima
WAN	Baixo	Máxima	Máxima

Salvar

Rede>LAN QoS

- »» **Prioridade:** defina um nível de prioridade para o tráfego de pacotes nas portas LANs disponíveis.
- »» **Limite da taxa de entrada:** selecione a taxa de transmissão em bits por segundo ou selecione a opção *Máxima*, para uso ilimitado de acordo com a disponibilidade do dispositivo presente na porta LAN.
- »» **Limite de taxa de saída:** selecione uma taxa de transmissão em bits por segundo ou selecione a opção *Máxima*, para uso ilimitado de acordo com a disponibilidade do dispositivo presente na porta LAN.

Servidor DHCP

Quando o gateway estiver habilitado para operar como servidor DHCP, este atribuirá um IP, dinamicamente, para todos os dispositivos que se conectarem em uma das suas portas LAN. Para configurar a faixa de endereços IP que será distribuída, tempo de expiração, endereço do gateway padrão do servidor DHCP e servidores DNS, acesse o menu Rede>Servidor DHCP.

Servidor DHCP

Habilitar

Endereço IP inicial

Endereço IP final

Tempo de expiração h

Máscara de Sub-rede (Opcional)

Gateway Padrão (Opcional)

Servidor DNS Primário (Opcional)

Servidor DNS Secundário (Opcional)

Aviso: O dispositivo deve ser reiniciado para que as alterações sejam aplicadas.

Salvar

Rede>Servidor DHCP

- »» **Servidor DHCP:** habilita ou desabilita a atribuição dinâmica de IPs.
- »» **Endereço IP inicial:** define o início da faixa de endereços IPs que o servidor DHCP irá fornecer.
- »» **Endereço IP final:** define o último endereço fornecido pelo servidor DHCP.
- »» **Tempo de expiração:** tempo em horas em que um endereço IP ficará válido para acesso.
- »» **Máscara de sub-rede:** endereço da máscara de sub-rede a ser usado pelo servidor DHCP.

- »» **Gateway padrão:** endereço *IP* do gateway a ser usado pelo servidor *DHCP* (opcional).
- »» **Servidor *DNS* primário:** endereço do servidor de *DNS* primário.
- »» **Servidor *DNS* secundário:** endereço do servidor de *DNS* secundário.

DMZ

Ao habilitar a função *DMZ* no gateway, expõe-se as portas do produto para acesso a partir da rede *WAN*. Para configurar o host *DMZ*, clique em *Habilitar* e insira o endereço *IP* fixo que receberá as requisições.

Redirecionamento de portas

Quando o gateway estiver operando no modo *Roteador*, o redirecionamento de portas permite que um cliente da rede externa (*WAN*) possa acessar um cliente da rede interna (*LAN*). Para configurar uma nova regra de encaminhamento, acesse o menu *Rede>Redirecionamento de portas*. Essa configuração permite que os pacotes que chegam em determinada porta sejam encaminhados para o endereço *IP* configurado.

- »» **ID:** identificador de regra criada.
- »» **Porta:** número da porta que receberá os pacotes.
- »» **Endereço *IP*:** endereço *IP* que receberá os pacotes.
- »» **Protocolo:** protocolo utilizado pelos pacotes.
- »» **Habilitar:** habilita ou desabilita a regra.

Obs.: as portas de serviços como *Telnet*, *web*, *SIP*, *RTP*, *provisionamento* e outras, não podem ser inseridas no redirecionamento de portas.

Rota estática

Neste menu é possível criar rotas para outras redes que se deseja ter acesso. A rota estática permite criar até 8 rotas de acesso direto através da configuração a seguir:

Rotas estáticas

ID	Endereço IP de destino	Máscara de Sub-rede	Próximo salto	Habilitar
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

Salvar

Rede>Rota estática

- »» **ID:** identificador de cada rota configurada.
- »» **Endereço *IP* de destino:** endereço *IP* válido na rede em que o gateway precisa estabelecer comunicação.
- »» **Máscara de sub-rede:** máscara de sub-rede da rede.
- »» **Próximo salto:** *IP* do equipamento que intermediará a conexão.
- »» **Habilitar:** habilita ou desabilita a rota configurada.

Firewall

Se o gateway estiver configurado na topologia *Roteador* é possível habilitar o seu firewall e habilitar os seus filtros para permitir ou não o acesso dos usuários pertencentes à LAN a endereços externos. Os filtros podem ser aplicados a endereços *IP*, endereços *MAC* ou a nomes de domínio.

» **Filtro IP:** na configuração de firewall por filtro *IP* é possível criar cadastros com regras de bloqueio por IP e portas.

Para criar um novo cadastro de filtro *IP*, clique na opção *Adicionar* e cadastre as seguintes informações:

Filtro IP - Modificar

Endereço IP de Origem - Início: 192.168.11.120

Endereço IP de Origem - Fim: 192.168.11.150

Porta de Origem: 1000 - 2000

Endereço IP de Destino - Início: 189.125.77.82

Endereço IP de Destino - Fim: 189.125.77.82

Porta de destino: 80 - 65535

Protocolo: TCP

Efeito imediato:

Salvar Cancelar

Rede>Firewall>Filtro IP

Os endereços e portas de origem bloqueiam os dispositivos da rede *LAN* no acesso aos endereços *IPs* e portas de destino configurados. É possível criar até 32 filtros.

» **Endereço IP de origem - início:** primeiro endereço *IP* da faixa de endereços que receberão a restrição.

» **Endereço IP de origem - fim:** último endereço *IP* da faixa de endereços que receberão a restrição.

» **Porta de origem:** faixa de portas nas quais será aplicada a restrição.

» **Endereço IP de destino - início:** primeiro endereço *IP* da faixa de endereços que receberão a restrição.

» **Endereço IP de destino - fim:** último endereço *IP* da faixa de endereços que receberão a restrição.

» **Porta de destino:** faixa de portas nas quais será aplicada a regra.

» **Protocolo:** é possível aplicar a regra em apenas um protocolo (*TCP* ou *UDP*) ou em ambos.

» **Efeito imediato:** habilite para aplicar a configuração imediatamente.

» **Filtro de MAC:** o filtro *MAC* permite restringir o acesso por um endereço físico. Para criar um novo cadastro de filtro

MAC, clique na opção *Adicionar* e cadastre as seguintes informações:

Filtro MAC - Adicionar

MAC: F8-A0-3D-20-C3-C6

Descrição: GW208FXO

Efeito imediato:

Salvar Cancelar

Rede>Firewall>Filtro MAC

- »» **MAC:** endereço *MAC* que receberá a restrição.
- »» **Descrição:** nome da regra que está sendo criada.
- »» **Efeito imediato:** habilite para aplicar a configuração imediatamente.
- »» **Filtro de domínio:** o filtro por domínio permite restringir o acesso a sites através dos nomes dos seus domínios.

The image shows a web-based configuration interface for adding a domain filter. The title is 'Filtro de Domínio - Adicionar'. There are two input fields: 'Domínio' with the value 'www.intelbras.com.br' and 'Efeito imediato' with a checked checkbox. At the bottom, there are two green buttons: 'Salvar' and 'Cancelar'.

Rede>Firewall>Filtro de domínio

- »» **Domínio:** nome de domínio que receberá a restrição de acesso.
- »» **Efeito imediato:** habilite para aplicar a configuração imediatamente.

ARP

O protocolo *ARP* é responsável por associar um endereço *IP* a um endereço físico (*MAC*). Há entradas *Estáticas* ou *Dinâmicas* que são usadas pelo protocolo. Assim como qualquer outro roteador, o gateway pode encontrar outros dispositivos na rede automaticamente, mas em alguns casos você prefere que o mapeamento seja realizado de forma estática. Desta forma você pode prover ao gateway:

- »» Proteger a sua rede de ataques do tipo *spoofing*.
- »» Prevenir falhas de configuração na rede.

Para cadastrar uma nova associação, selecione se o roteamento será estático ou dinâmico, clique no botão *Adicionar* e registre o endereço *IP* e seu respectivo endereço *MAC*.

6.4. Servidor SIP

O servidor *SIP* é o principal componente da rede *VoIP* e responsável por estabelecer todas as chamadas telefônicas *SIP*. Servidor *SIP* também chamado de servidor *proxy SIP* ou servidor registrado. O PABX *IP* e o softswitch podem atuar como função do servidor *SIP*.

Geralmente, o servidor *SIP* não participa do processo de mídia. Na rede *SIP*, a mídia sempre é usada fim-afim. Em algumas situações particulares, como *Música de espera*, o servidor *SIP* participará ativamente da negociação de mídia. Um simples servidor *SIP* é responsável apenas por estabelecimento, manutenção e liberação, não interferindo na chamada. Enquanto o servidor *SIP* relativamente complexo, não só fornece a chamada básica e suporte básico de conversação, mas também oferecem muitas funções, tais como: *Estado/situação*, *Música de espera*, *Find me/follow me* e etc.

- »» **Servidor SIP:** digite o nome ou o endereço *IP* do servidor *VoIP*.
- »» **Porta do servidor SIP:** porta do servidor *SIP* (5060).
- »» **Expiração do registro:** tempo de registro é a periodicidade que é feita a atualização do registro da porta no provedor *SIP*.
- »» **Heartbeat:** a mensagem *Heartbeat* detecta o status de conexão entre o dispositivo e o servidor *SIP*.
- »» **Endereço do proxy primário:** contém o endereço *IP* ou *FQDN* (Fully Qualified Domain Name) do proxy outbound, através do qual serão enviadas as solicitações de chamada.
- »» **Porta do proxy primário:** porta do servidor *Proxy outbound*. Caso necessário verificar com o provedor *VoIP* a porta a ser utilizada.
- »» **Endereço do proxy secundário:** endereço *IP* do proxy de saída secundário.
- »» **Porta do proxy secundário:** porta do proxy de saída secundário.
- »» **Intervalo para realizar nova solicitação de registro em caso de falha:** insira um valor em segundos para reenvio de um pacote quando ocorrer falha no registro.

- »» **Limite de registro:** quantidade de registros simultâneos enviados por segundo.
- »» **Enviar solicitação de cancelamento do registro SIP quando o dispositivo for reiniciado:** envia pacote *SIP* com o tempo de expiração como *0* para liberar a conta usada no servidor *SIP*.
- »» **Tipo de transporte SIP:** possui 4 tipos de formas de enviar os pacotes *SIP*, sendo *UDP*, *TCP*, *TLS* e *Automático*. Esta alteração é aplicada em toda comunicação realizada pelo equipamento.

Porta local SIP

- »» **Usar porta randômica:** quando habilitado faz com que o gateway utilize as portas usadas no protocolo *SIP* de forma aleatória.
- »» **Porta local SIP UDP/TCP:** porta local usada pelo protocolo *SIP*.
- »» **Porta local SIP TLS:** porta local usada pelo protocolo de segurança.

6.5. Perfil IP

A interface de *Perfil IP* apresenta todos os perfis IP cadastrados no gateway. Para cadastrar um novo perfil *IP* clique na opção *Adicionar*.

Adicionando um perfil SIP

- »» **Índice:** identifica cada perfil *IP* cadastrado no gateway.
- »» **Descrição:** nome do perfil.
- »» **Servidor SIP:** endereço do servidor *SIP* que ficará associado a este perfil.
- »» **Porta do servidor SIP:** número da porta do servidor *SIP*.
- »» **Expiração do registro:** é a periodicidade, em segundos, com que é feita a atualização do registro no servidor *SIP*.
- »» **Heartbeat:** pacote *SIP* que contém a mensagem *Options* para verificar a conexão com o servidor *SIP*.
- »» **Endereço do proxy primário:** endereço *IP* do serviço *Proxy*.
- »» **Porta do proxy primário:** porta do *Proxy primário*.
- »» **Endereço do proxy secundário:** endereço *IP* do serviço *Proxy secundário*.
- »» **Porta do proxy secundário:** porta do *Proxy secundário*.

Plano de discagem

- »» **Se a combinação falhar (quando o registro é bem-sucedido):** é possível enviar os dígitos para o servidor ou finalizar a chamada caso o plano de discagem não corresponda com o que está configurado no gateway.

Sintaxe do plano de discagem

	Dígito	0-9
Objetos suportados	T	Tempo
	DTMF	Um dígito, um temporizador ou um dos símbolos de A, B, C, D, # ou *
Faixa	[]	Um ou mais símbolos DTMF incluídos no [], mas apenas um símbolo DTMF pode ser selecionado
Faixa	()	Uma ou mais expressões incluídas no (), mas apenas uma das expressões podem ser selecionadas
Separador		Separa expressões ou símbolos DTMF
Sub-faixa	-	Dois dígitos separados pelo hífen (-) que corresponde a qualquer dígito entre dois dígitos
Curinga	X	Corresponde a qualquer dígito entre 0 a 9
Modificadores	.	Corresponde a nenhum ou mais vezes do elemento anterior
Modificadores	?	Corresponde a nenhum ou uma vez do elemento anterior

Parâmetro de serviços

- »» **Duração do cancelamento de eco:** o cancelamento de eco remove as reflexões dos sinais em uma conversa.

É possível determinar o cancelamento de eco em: *16ms*, *32ms*, *64ms* e *128ms*.

Compatibilidade SIP

- »» **PRACK (RFC 3262):** habilita ou desabilita a mensagem *Prack*, sendo que quando habilitado, o sistema irá enviar uma mensagem *Prack* como reconhecimento das mensagens *SIP 1xx* enviadas pelo provedor *VoIP*, ou seja, uma confirmação do recebimento da mensagem de ring.
- »» **PRACK somente nos pacotes 18x no SDP:** RFC 3262 define o método de extensão opcional *Prack*, quando habilitado, o sistema irá enviar uma mensagem *Prack* como reconhecimento das mensagens *SIP 18x* enviadas pelo servidor *SIP*.

- »» **Early Media:** permite que o dispositivo receba a mídia antes da sessão *SIP* ser aceita pelo usuário chamado. Podendo receber mensagens, tons e DTMFs.
- »» **Early Answer:** permite que o dispositivo envie a mídia antes da sessão *SIP* ser aceita pelo usuário chamado. Podendo receber mensagens, tons e DTMFs.

Parâmetro *DTMF*

- »» **Método *DTMF*:** permite selecionar o modo como os DTMFs serão enviados para o servidor *SIP*. Selecione uma das seguintes opções: via *RFC 2833*, *inband*, *SIP INFO*.
- »» **Valor do payload *RFC 2833* preferido (chamadas entrantes):** caso o modo *DTMF* esteja configurado no modo *RFC 2833*, será possível configurar o payload a ser enviado ao lado remoto, sendo o valor configurado localmente ou o recebido pela ligação entrante.
- »» **Valor do payload *RFC 2833*:** este parâmetro define o valor da carga (payload) do DTMF quando utilizado o evento DTMF (*RFC 2833*).
- »» **Ganho *DTMF*:** ganho em dB dos dígitos *DTMF*. O valor padrão de fábrica é *0 dB*.
- »» **Valor enviado no uso do *FLASH*:** valor do evento *FLASH* enviado ao servidor *SIP*.
- »» **Enviar evento *FLASH*:** envia o evento *FLASH* ao servidor *SIP*.
- »» **Enviar tom *DTMF* para o ramal analógico quando a chamada estiver ativa:** envia os tons *DTMF* enquanto as portas estão em conversação.

Parâmetro dos codecs

- »» **Nome do codec:** os codecs disponíveis para serem usados pelo gateway.
- »» **Valor do payload:** valor atribuído ao codec selecionado.
- »» **Tempo empacotamento (ms):** tempo para gerar a quantidade de pacotes de voz necessários para preencher o payload.
- »» **Taxa (kbps):** taxa de bits usada por cada codec.
- »» **Supressão de silêncio:** quando habilitado aplica a supressão de silêncio para os codecs selecionados. Se habilitado, quando o silêncio é detectado, uma pequena quantidade de pacotes *VAD* (em vez de pacotes de áudio) será enviada durante o período sem conversação. A maioria dos codecs só consegue trabalhar com supressão de silêncio com tamanho do pacote *RTP* até 30ms.
- »» **Codec preferido:** determina qual a lista de codec será usada na comunicação, sendo a lista de codecs enviados pelo usuário externo (Remoto) ou a lista de codecs enviadas pelo dispositivo (Local).

6.6. Perfil Tel

A interface de perfil *Tel* apresenta todos os perfis telefônicos cadastrados no gateway. Para cadastrar um novo perfil *IP* clique na opção *Adicionar*.

- »» **Índice:** identificador do perfil.
- »» **Descrição:** nome do perfil.

Parâmetros de linha

- »» **Modo:** possui 4 modos, sendo: *Voz*, *FAX*, *Voz/FAX* e *Máquina de cartão*. Cada um deles implementa vantagens para o tipo de comunicação utilizado.
- »» **Tipo de ganho:** possui dois modos, sendo eles:
 - »» **Básico:** baixo, médio e alto.
 - »» **Avançado:** ganhos em dB entre -10 dB até +10 dB.
 - »» **Ganho Tx:** caixa de seleção dos ganhos aplicáveis a transmissão do áudio às portas *FXS*.
 - »» **Ganho Rx:** caixa de seleção dos ganhos aplicáveis a recepção do áudio às portas *FXS*.

Parâmetros de FAX

- »» **Modo:** selecione o modo de operação: *T.38*, *T.30 (Pass-Through)* e *Adaptável*.
- »» **Incluir atributo *a=X-fax*:** inclui a marcação *a=X-fax* nos pacotes.
- »» **Incluir atributo *a=fax*:** inclui a marcação *a=fax* nos pacotes.
- »» **Incluir atributo *a=X-modem*:** inclui a marcação *a=X-modem* nos pacotes.
- »» **Incluir atributo *a=modem*:** inclui a marcação *a=modem* nos pacotes.
- »» **Incluir parâmetro *vbd*:** *VBD* (Voice Band Data) refere-se ao transporte dos sinais de fax por um canal de voz através de uma rede de pacotes com codificação apropriada.

- »» **Incluir parâmetro *silenceSupp***: inclui a marcação *silenceSupp* aos pacotes. Também conhecido por VAD ou a supressão de silêncio.
- »» **ECM**: o ECM detecta e corrige automaticamente erros no processo de transmissão de fax, que podem ser causados por ruídos na linha telefônica.
- »» **Taxa**: taxa de recebimento e envio.
- »» **Tom detectado por**: detecta automaticamente o tom de fax, sendo possível selecionar sua origem: local ou remotamente.
- »» **Alteração rápida ao reconhecer CNG/CED**: ao detectar CNG/CED o gateway irá automaticamente alterar para o modo de FAX.

6.7. Portas

- »» **Porta**: número da porta a ser configurada ou criada.
- »» **Desativar porta**: desabilita o estado da porta.
- »» **Registro**: habilita o registro *SIP* da porta com o servidor *SIP*.
- »» **Perfil IP**: perfil *SIP* que será usado em conjunto com a porta.
- »» **Perfil tel**: perfil telefônico que será usado em conjunto com a porta.
- »» **Nome de exibição**: o nome que será usado pela porta.
- »» **Nome do usuário**: nome do usuário fornecido pelo servidor *SIP*.
- »» **Nome de identificação**: nome de autenticação fornecido pelo servidor *SIP*.
- »» **Senha**: senha de autenticação.
- »» **Discagem automática**: número de destino discado automaticamente (Hotline).
- »» **Atraso na discagem automática**: atraso em segundos para realizar a discagem automática.

6.8. Avançado

Parâmetros de linha

- »» **Tom de progresso da chamada**: selecione o tom de progresso da chamada ou configure o tom manualmente.
- »» **Controle automático de ganho**: quando habilitado realiza o ganho automático da chamada.

Parâmetros da linha (perfil de tel. padrão)

- »» **Modo**: possui 4 modos, sendo: *Voz*, *FAX*, *Voz/FAX* e *Máquina de cartão*. Cada um deles implementa vantagens no tipo de comunicação utilizada.
- »» **Tipo de ganho**: possui dois modos, sendo eles:
 - »» **Básico**: *Baixo*, *Médio* e *Alto*.
 - »» **Avançado**: ganhos em dB entre -10 dB até +10 dB.
- »» **Ganho Tx**: caixa de seleção dos ganhos aplicáveis a transmissão do áudio às portas *FXS*.
- »» **Ganho Rx**: caixa de seleção dos ganhos aplicáveis a recepção do áudio às portas *FXS*.

Parâmetros de FAX

- »» **Modo**: selecione o modo de operação: *T.38*, *T.30 (Pass-Through)*, *Modem* e *Adaptável*.
- »» **Incluir atributo *a=X-fax***: inclui a marcação *a=X-fax* nos pacotes.
- »» **Incluir atributo *a=fax***: inclui a marcação *a=fax* nos pacotes.
- »» **Incluir atributo *a=X-modem***: inclui a marcação *a=X-modem* nos pacotes.
- »» **Incluir atributo *a=modem***: inclui a marcação *a=modem* nos pacotes.
- »» **Incluir parâmetro *vbd***: VBD (Voice Band Data) refere-se ao transporte dos sinais de fax por um canal de voz através de uma rede de pacotes com codificação apropriada.
- »» **Incluir parâmetro**: inclui a marcação *silenceSupp* aos pacotes. Também conhecido por VAD ou a supressão de silêncio.
- »» **ECM**: o ECM detecta e corrige automaticamente erros no processo de transmissão de fax, que podem ser causados por ruídos na linha telefônica.
- »» **Taxa**: taxa de recebimento e envio.
- »» **Tom detectado por**: detecta automaticamente o tom de fax, sendo possível selecionar sua origem: local ou remotamente.
- »» **Alteração rápida ao reconhecer CNG/CED**: ao detectar CNG/CED o gateway irá automaticamente alterar para o modo de FAX.

Parâmetro *FXO*

Ligação entrante (PSTN)

- »» **Permite configurações via interface *FXO*:** permite que as ligações entrantes possam realizar os comandos do gateway.
- »» **Detectar ID:** permite enviar a identificação antes ou após o ring.
- »» **Envia ID original das ligações entrantes via PSTN:**
 - »» **Formato do campo *FROM* quando a ID estiver ativada.**

O cabeçalho do protocolo *SIP* pode apresentar as seguintes opções:

 - »» **Exibição/ID:** "From: "Mike"<sip:CID@host.com>;tag=51088abb"
 - »» **ID do usuário/ID:** "From:"201"<sip:CID@host.com>;tag=51088abb"
 - »» **ID/ID:** "From: Caller ID <sip: Caller ID@host.com>;tag=51088abb"
 - »» **ID/ID do usuário:** "From:"Caller ID"<sip:201@host.com>;tag=51088abb"
 - »» **Nome/ID:** "From: "Leonardo" <sip:1001@host.com>;tag=51088abb"
 - »» **Nome/ID do usuário:** "From: "Leonardo" <sip:9000@host.com>;tag=51088abb" »»

Formato do campo *FROM* quando a ID estiver desativada.

- »» **Exibição/anônimo:** "From: <sip: Anonymous @host.com>;tag=51088abb"
- »» **Exibição/ID do usuário:** From: "Mike"<sip: 201 @host.com>;tag=51088abb"
- »» **Manter *FXO* no gancho até que a chamada seja respondida:** quando o gateway recebe ligações providas da PSTN, o módulo *FXO* inicia o envio dos dígitos e o roteamento da ligação para o seu destino. Se a porta estiver configurada para realizar a discagem automática, será apresentado o tom de chamada mesmo se não houver resposta do servidor *SIP* (entre 500 a 5000ms).
- »» **Mensagem de pré-atendimento:** ao habilitar essa função, nas ligações recebidas pela porta *FXO* o gateway exibirá a mensagem de saudação.

Obs.: caso a discagem automática esteja configurada nas portas do gateway, a mensagem não será reproduzida.
- »» **Interface *FXO* aguarda resposta do destino para realizar o atendimento:** temporização em milissegundos para que o dispositivo confirme o atendimento da ligação. Geralmente usado em redes *PSTN* que não possuem a inversão de polaridade para confirmar o atendimento da ligação.
- »» **Permitir chamadas para o servidor *SIP* sem registro:** habilita ligações aos servidores *SIP* sem a necessidade de registro nas portas.

Ligações saintes (PSTN)

- »» **Flash:** reconhecimento do *Flash* em ligações providas do servidor *IP* ou terminal (a mensagem de *Flash* precisa ser encaminhada via *SIP*).
- »» **Preferência ao enviar o número de destino:** é possível enviar a identificação do destino de três formas diferentes. Dependendo do servidor *SIP* o campo que possui o número chamado pode estar em um local diferente. As três formas são: *P-Called-Party-ID*, linha requisitada (campo *Request-Line*) ou *To Header*.
- »» **Discagem direta:** envia os dígitos diretamente através da porta *FXO*.
- »» **Tipo de discagem:** ao se desabilitar a discagem direta é possível enviar os dígitos via *DTMF*, *Pulso* ou *Pulso* antes do *DTMF*.

Ao selecionar o envio dos dígitos por pulso, há a opção de enviá-los 10 pulsos por segundo ou 20 pulsos por segundo.
- »» **Adiciona o caractere especial # como finalizador da chamada:** reconhece o caractere especial # como finalizador da discagem.
- »» **Atraso para abrir o circuito:** atraso para *retirar* o monofone do gancho. Momento em que gateway abre o circuito em conjunto com a linha telefônica para iniciar a ligação (entre 100 a 4000ms).
- »» **Atraso na discagem:** tempo em milissegundos que o gateway aguarda para realizar a discagem (entre 0 a 1500ms).

Resposta ao servidor

- »» **Detecta a inversão de polaridade:** quando habilitado detecta a inversão de polaridade.
- »» **Temporização para enviar pacote de confirmação (200 OK):** tempo para que o dispositivo envie o sinal de atendimento ao servidor *SIP*. Facilidade usada para enviar o pacote *SIP 200 OK* quando a linha analógica não provê nenhuma sinalização.
- »» **Tipo de discagem:** método de discagem enviada ao servidor *SIP*.

Desconectar chamada

- »» **Ao detectar tom de ocupado:** habilita/desabilita a detecção do tom de ocupado.
- »» **Detecção de corrente:** habilita/desabilita o desligamento da chamada na falta de corrente na linha.
- »» **Timeout:** temporização para confirmar a detecção de corrente.
- »» **Impedância DC:** permite configurar manualmente a impedância elétrica usada pela linha telefônica. Caso a tensão enviada pela linha seja acima do comum, podemos alterar a impedância DC para 800 ohms.

Tom de ocupado

- »» **Cadência:** a cadência apresentada pelo tom de ocupado.
- »» **Contagem de cadência:** a quantidade de vezes que será apresentada a cadência do tom de ocupado.
- »» **Delta:** taxa para a margem de erro que pode haver no tom de ocupado.
- »» **Ligado>Desligado:** faixa de amplitude para reconhecimento do tom de ocupado. Esta configuração visualiza a amplitude da energia do tom *Ligado*.
- »» **Desligado>Ligado:** faixa de amplitude para reconhecimento do tom de ocupado. Esta configuração visualiza a amplitude da energia do tom *Desligado*.
- »» **Impedância da linha:** esta configuração possibilita melhorar o casamento de impedância entre a entrada de linha no gateway e a linha analógica provinda pela PSTN.
- »» **Híbrida:** módulo responsável pela conversão de 2 fios para 4 fios e o controle de eco aplicado às portas *FXO*. Normalmente o valor é 0, podendo ser alterado até 98.

Parâmetros de mídia

Os parâmetros de mídia são usados independentes do perfil *IP*.

- »» **Usar porta randômica:** habilita/desabilita a escolha da porta *RTP* de forma aleatória.
- »» **Porta RTP inicial:** valor padrão 10000.
- »» **Validação UDP:** permite validar a integridade dos pacotes *UDP*.
- »» **Modo SRTP:** habilita/desabilita a criptografia no envio dos pacotes *RTP*.

Parâmetro DTMF

- »» **Método DTMF:** permite selecionar o modo como os DTMFs serão enviados para o servidor *SIP*. Selecione uma das seguintes opções: via *RFC 2833*, *inband*, *SIP INFO*.
- »» **Valor do payload RFC 2833 preferido (chamadas entrantes) :** caso o modo *DTMF* esteja configurado no modo *RFC 2833*, será possível configurar o payload a ser enviado ao lado remoto, sendo o valor configurado localmente ou recebido pela ligação entrante.
- »» **Valor do payload RFC 2833:** carga atribuída ao pacote (padrão 101).
- »» **Envio de cadência DTMF:** período em que é enviado a cadência do DTMF.
- »» **Ganho DTMF:** ganho em dB dos dígitos *DTMF*. O valor padrão de fábrica é 0 dB.
- »» **Evento RTP do Flash:** valor do evento *Flash* enviado ao servidor *SIP*.
- »» **Enviar tom DTMF para o ramal analógico quando a chamada estiver ativa:** envia os tons *DTMF* enquanto as portas estão em conversação.

Parâmetro dos codecs

- »» **Nome do codec:** os codecs disponíveis para serem usados pelo gateway.
- »» **Valor do payload:** valor atribuído ao codec selecionado.
- »» **Tempo de empacotamento:** tempo para gerar a quantidade de pacotes de voz necessários para preencher o payload.
- »» **Taxa (kbps):** taxa de bits usada por cada codec.
- »» **Supressão de silêncio:** quando habilitado aplica a supressão de silêncio para os codecs selecionados. Se habilitado, quando o silêncio é detectado, uma pequena quantidade de pacotes *VAD* (em vez de pacotes de áudio) será enviada durante o período sem conversação. A maioria dos codecs só consegue trabalhar com supressão de silêncio com tamanho do pacote *RTP* até 30ms.
- »» **Codec preferido:** determina qual a lista de codec usada no estabelecimento das chamadas.

Parâmetros de serviço

- »» **Tempo máximo para aguardar discagem:** tempo em que o dispositivo irá aguardar para o usuário realizar a discagem externa.
- »» **Tempo de discagem:** tempo em que o dispositivo aguarda para enviar chamada após o primeiro dígito.

- »» **Tempo limite de atendimento (ligações saintes):** tempo em que o dispositivo aguarda antes de finalizar uma chamada realizada por ele.
- »» **Tempo limite de atendimento (ligações entrantes):** tempo para finalizar a ligação efetuado pelo servidor (*IP>FXO*).
- »» **Timeout RTP:** quando habilitado o dispositivo irá analisar se há pacotes *RTP* trafegando, se não houver, a ligação será encerrada.
- »» **Tempo sem pacotes RTP:** tempo em que a ligação será encerrada quando não houver troca de pacotes *RTP*.
- »» **Chamada IP-para-IP:** habilita/desabilita a comunicação ponto a ponto através do comando **47* + IP (192*168*0*100) + #*.
- »» **Aceitar apenas ligações da lista de acesso (servidor SIP ou juntor IP):** habilita/desabilita o recebimento de ligações externas que não são providas do servidor de registro *SIP*.
- »» **Chamada anônima:** as ligações são encaminhadas sem a identificação do usuário.
- »» **Rejeitar chamadas anônimas:** rejeita ligações com a ID *Anonymous*.
- »» **Tom de confirmação de chamada:** apresenta o tom de chamada antes do dispositivo receber o pacote 18x.
- »» **Tom de desconexão (0: não envia):** apresenta o tom de ocupado gerado pelo dispositivo após o tempo configurado.
- »» **Tipo de consulta ao domínio:** possui 3 opções de DNS: *A Query*, *SRV Query* e *NAPTR Query*.
- »» **Cache DNS:** habilita/desabilita o cache do resultado DNS. Se habilitado, de acordo com o tempo configurado, o dispositivo envia nova solicitação ao servidor *DNS*.
- »» **Intervalo para nova resolução de domínio (0-3600, 0: sem atualização):** tempo para que dispositivo reenvie nova solicitação *DNS*.
- »» **Cancelamento de eco:** permite configurar o tempo em ms do envio dos pacotes de voz para eliminar o eco.

Plano de discagem

O plano de discagem é descrito na página 22 deste manual.

Compatibilidade SIP

- »» **Suporte RFC 3407:** Simple Capability Declaration (*simcap*) - compatibilidade usada no pacote *SDP* em possíveis servidores.
- »» **URI inclui user=phone:** é incluído ao campo *URI* a informação *user=phone*.
- »» **INVITE com cabeçalho P-Preferred-Identity (RFC 3325):** adiciona o campo *P-Preferred-Identity* ao cabeçalho no envio de invites.
- »» **Valor de Refer to como Contact:** o valor contido no campo *Refer to* será inserido no campo *Contact*. O campo *Refer* geralmente é usado para implementar a transferência nos servidores *SIP*.
- »» **Terceiros não enviam resposta de 18x:** envie uma resposta 18x quando atua como terceiro em uma transferência.
- »» **Atraso no REFER:** normalmente usado na transferência de chamadas, quando habilitado faz com que a resposta ao servidor não seja realizada imediatamente. A resposta irá ocorrer quando o destino final realizar o atendimento. Este recurso é usado na bilhetagem, sendo que ao habilitar esta facilidade o bilhete de atendimento será gerado somente quando o destino final efetuar o atendimento.
- »» **Enviar BYE quando receber uma resposta REFER (sem suporte):** se a mensagem *REFER* não possuir informações do *SDP* o gateway irá enviar a mensagem *BYE*.
- »» **Enviar novo REGISTER quando receber a mensagem 423 Response:** atualize o valor do cabeçalho de expiração do registro e reenvia o pacote *Register* ao receber resposta *423*.
- »» **Iniciar Cseq como 1:** inicia o pacote *Cseq* com o valor *1*.
- »» **Proibir m=line inválido no REINVITE:** se o parâmetro *m=* for inválido, este parâmetro não será apresentado no *reINVITE*.
- »» **Código enviado para chamadas em espera:** pode-se enviar o código de fila pelo *180* ou *182*.
- »» **Método RTP enviado nas chamadas em espera:**
 - »» **Sendonly:** envia somente o formato acordado anteriormente ao iniciar a sessão.
 - »» **Desativado:** envia todas as informações da troca de media novamente.
- »» **Suporte a chamada em espera no PABX IP Huawei:** habilita o suporte à ligações em espera nas centrais Huawei.
- »» **Aceitar mensagem Orphan 200 OK:** quando habilitado faz com que o gateway aceite pacotes *200 OK* de diferentes tags em ligações estabelecidas.
- »» **Formato do envio da identificação de origem:** opção para escolher de onde será retirada a identificação do número chamado. Há três opções: *P-Called-Party-ID- Header*, *Linha de requisição (Request Line)* e *To header*.
- »» **Formato do envio da identificação de destino:** opção para escolher de onde será retirada a identificação do chamador. Há duas opções: *P-Asserted-identity Header* e *Do cabeçalho (From Header)*.
- »» **Relate o SDP de qualquer maneira:** habilita/desabilita a inserção do *SDP* no pacote *200 OK*, fazendo com que não haja importância se não houver o *SDP* no pacote de *reINVITE*.

»» **Resposta ao pacote 18x:** possui três opções de resposta em troca de mensagens 18x - *18x response with SDP*, *Last 18x Response* ou *Local ring tone only*.

»» **Modo de operação do Flash:**

»» **Modo 1:**

1. Se B digitar 1 seguido do Flash irá restaurar a primeira ligação (cenário em que A e B estão em conversa e C está na espera).
2. Se B digitar 2 seguido do Flash irá restaurar a segunda ligação (cenário em que B e C estão em conversa e A em espera).
3. Se B digitar 3 seguido do Flash será iniciado a conferência entre os três participantes.

»» **Modo 2:**

1. Se B digitar 1 seguido do Flash irá restaurar a primeira ligação em espera, liberando a segunda ligação que estava em espera.
2. Se B digitar 2 seguido do Flash irá restaurar a primeira ligação em espera.
3. Se B digitar 3 seguido do Flash será iniciado a conferência entre os três participantes.

»» **Modo 3:**

1. Antes do tempo definido no campo *Aguardar tempo de discagem*, você escolher as opções 1, 2 ou 3 do *Modo 2*.
2. Após o tempo definido no campo *Aguardar tempo de discagem*, automaticamente retornar a ligação entre B e A.

Obs.: » Para que o gateway possa realizar as operações de Flash nas chamadas é necessário que o servidor SIP permita o controle da chamada.

» A opção de *Enviar o evento Flash* precisa estar desmarcada para que o gateway realize as operações de Flash.

»» **Transferência sem consulta:** habilita/desabilita a transferência das ligações em consulta através de dois métodos:

»» **No gancho:** realiza o processo de transferência após colocar o monofone no gancho.

»» **Gancho como Flash + 4:** ao invés de colocar o monofone no gancho é através do comando *Flash + 4* que a transferência será realizada.

»» **Suporte a Multipart Payload:** usado em mensagens com várias partes, em que um ou mais conjuntos diferentes de dados são combinados na mesma mensagem.

»» **Preferência pela extensão local:** habilita/desabilita o envio direto da chamada entre o próprio equipamento ou diretamente ao servidor SIP.

»» **PRACK (RFC 3262):** habilita ou desabilita a mensagem *Prack*, sendo que quando habilitado, o sistema irá enviar uma mensagem *Prack* como reconhecimento das mensagens SIP 1xx enviadas pelo provedor VoIP, ou seja, uma confirmação do recebimento da mensagem de ring.

»» **PRACK somente nos pacotes 18x com SDP:** RFC 3262 define o método de extensão opcional *Prack*, quando habilitado, o sistema irá enviar uma mensagem *Prack* como reconhecimento das mensagens SIP 18x enviadas pelo servidor SIP.

»» **Early Media:** permite que o dispositivo receba a mídia antes da sessão SIP ser aceita pelo usuário chamado. Podendo receber mensagens, tons e DTMFs.

»» **Early Answer:** permite que o dispositivo envie a mídia antes da sessão SIP ser aceita pelo usuário chamado. Podendo receber mensagens, tons e DTMFs.

»» **Tempo de sessão:** habilita/desabilita o tempo para expirar a sessão SIP.

»» **Session-Expires:** campo para preenchimento do tempo em que a sessão SIP irá expirar.

»» **Min-SE:** o campo *Min-SE* indica o valor mínimo para o intervalo de sessão SIP.

»» **Modo de operação:** possui 2 opções para atualizar a sessão SIP. Podemos enviar um novo pacote de *INVITE* ou *UPDATE*.

»» **T1:** este campo especifica o menor valor, em milissegundos, do tempo de retransmissão de uma mensagem SIP.

»» **T2:** este campo especifica o tempo de retransmissão de T1 da mensagem SIP, em milissegundos.

»» **T4:** este campo especifica o tempo de retransmissão de T2 da mensagem SIP, em milissegundos.

»» **Tempo limite máximo:** este campo especifica o tempo máximo de uma mensagem SIP, sendo que após este valor a mensagem SIP será cancelada.

»» **Intervalo para enviar o Heartbeat(1 – 3600):** o dispositivo pode enviar mensagens de status ao servidor SIP através das mensagens SIP *OPTIONS*. Este campo especifica o tempo de transmissão das mensagens *Options* ao servidor SIP. O formato da mensagem *Options* deve ser *xxx@host.com*, como no exemplo a seguir:

OPTIONS sip:heartbeat@172.16.0.8:2080 SIP/2.0
 Via: SIP/2.0/UDP 172.16.222.22;branch=z9hG4bK45c4f8d2026d9eed8a0adcd533161efd;
 From: ;tag=6d48f0a169d33fe7b032c0fd895084fd
 To: <sip:heartbeat@172.16.0.8:2080>
 Call-ID: 8874a4e49f11af243c6b717c05a16e35@172.16.222.22
 CSeq: 1804289386 OPTIONS
 Contact: <sip:31@172.16.222.22>
 Max-Forwards: 70
 Accept: application/sdp
 Content-Length: 0

- »» **Timeout Heartbeat (4 – (64*T1-1))**: o tempo máximo para que uma mensagem heartbeat seja enviada.
- »» **Nome do usuário enviado no pacote OPTION (Heartbeat) para o servidor SIP**: a identificação do usuário enviada na mensagem *SIP Option* na solicitação do heartbeat ao servidor *SIP*.
- »» **Nome do usuário enviado no pacote OPTION (Heartbeat) para o juntor IP**: a identificação do usuário enviada na mensagem *SIP Option* na solicitação do heartbeat ao juntor *SIP*.
- »» **Liberar todas as chamadas quando atingir o tempo limite do Heartbeat**: o dispositivo libera todas as chamadas se não houver resposta do status do servidor *SIP*.

NAT

Configurações de NAT

NAT Traversal	NAT Dinâmico ▼	
Inserir no campo "VIA"	<input checked="" type="radio"/> Endereço Local	<input type="radio"/> Endereço NAT
Inserir no campo "Contact"	<input type="radio"/> Endereço Local	<input checked="" type="radio"/> Endereço NAT
Inserir no campo "SDP"	<input checked="" type="radio"/> Endereço Local	<input type="radio"/> Endereço NAT

1. O NAT dinâmico possui efeito apenas nas mensagens SIP.
 2. Tenha certeza que todos os servidores SIP estão na rede pública para não afetar a detecção de endereços NAT do dispositivo.

Salvar

Avançado>NAT

- »» **NAT transversal**: *NAT Dinâmico*, *NAT Estático*, *STUN* e *DTR*.
- »» **Inserir no campo VIA**: insira no campo *VIA* a descrição do endereço local ou NAT.
- »» **Inserir no campo Contact**: insira no campo *Contact* a descrição do endereço local ou NAT.
- »» **Inserir no campo SDP**: insira no campo *SDP* a descrição do endereço local ou NAT.

O *NAT dinâmico* possui efeito apenas nas mensagens *SIP*. Tenha certeza que todos os servidores *SIP* estão na rede pública para não afetar a detecção de endereços *NAT* do dispositivo.

Discagem rápida

A discagem rápida permite que o usuário realize ligações externas através de códigos pré-configurados no dispositivo. Para cadastrar uma nova discagem rápida, clique em *Adicionar* e cadastre os parâmetros a seguir.

Adicionar - Discagem Rápida

Índice	<input type="text" value="0"/>
Código	<input type="text"/>
Número	<input type="text"/>

Avançada>Discagem rápida

- »» **Índice:** identificação de cada regra. É possível criar até 10 códigos (0 - 9).
- »» **Código:** insira o código que será discado e redirecionado para um número.
- »» **Número:** número que será chamado.

Usando a discagem rápida

Após o pré-atendimento (mensagem ou não) ter sido realizado pelo gateway, digite o código previamente cadastrado na discagem rápida. Ex.: o código cadastrado foi o de número 1, sendo que este código representa o número 123456789. Após o pré-atendimento digite *1* ou *1#* e aguarde a chamada ser realizada para o número 123456789.

Comandos

Para alterar o código padrão das configurações básicas acesse o menu *Avançado>Comandos*. Nessa tela será apresentada a lista de funções, onde será possível desabilitar o uso do código ou alterar o comando. Estes comandos são usados após o pré-atendimento realizado pelo gateway.

Recurso	Códigos	Utilizar padrão	Status
Funções do dispositivo			
Consulta ao endereço IP (LAN)	<input type="text" value="*158#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Consulta ao endereço IP (WAN)	<input type="text" value="*159#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Consulta ao número associado a porta	<input type="text" value="*114#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Consulta o grupo associado a porta	<input type="text" value="*115#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Definição de endereço IP			
Definição de endereço IP	<input type="text" value="*150#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Topologia de rede	<input type="text" value="*157#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Configuração do endereço IP	<input type="text" value="*152#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Configurar a máscara de Subrede	<input type="text" value="*153#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Configurar o gateway	<input type="text" value="*156#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Aumentar o volume de RX			
Aumentar o volume de RX	<input type="text" value="*170#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Diminuir o volume de RX			
Diminuir o volume de RX	<input type="text" value="*171#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Permitir configurações através da interface FXO (Ligações entrantes)			
Permitir configurações através da interface FXO (Ligações entrantes)	<input type="text" value="*149#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Acesso WEB (WAN/LAN)			
Acesso WEB (WAN/LAN)	<input type="text" value="*160#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Restauração das configurações básicas			
Restauração das configurações básicas	<input type="text" value="*165#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Reset padrão de fábrica			
Reset padrão de fábrica	<input type="text" value="*166#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼
Reiniciar equipamento			
Reiniciar equipamento	<input type="text" value="*111#"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilitar ▼

Avançado>Comandos

Parâmetros do sistema

- »» **Configuração de data e hora automática via NTP:** habilita/desabilita o protocolo *NTP*.
- »» **Endereço primário do servidor NTP:** endereço *IP* primário do servidor *NTP*.
- »» **Porta do servidor primário:** porta de acesso ao servidor *NTP* primário.
- »» **Endereço secundário do servidor NTP:** endereço *IP* secundário do servidor *NTP*.
- »» **Porta do servidor secundário:** porta de acesso ao servidor *NTP* secundário.
- »» **Intervalo de sincronismo:** tempo de sincronismo com o servidor *NTP*.
- »» **Horário local:** permite selecionar o fuso horário do sistema.
- »» **Horário de verão:** habilita/desabilita o horário de verão com possibilidade de escolher o dia e a hora para iniciar o horário de verão.
- »» **Compensar:** quando o horário de verão estiver habilitado, esta opção será apresentada. Neste campo é definido o tempo em minutos que será adicionado ao horário atual.
- »» **Reinicialização diária:** habilita/desabilita o reinício automático do dispositivo.
- »» **Horário de reinicialização:** hora e minuto em que o dispositivo irá reiniciar diariamente.

Diagnóstico de rede

- »» **Detectada falha na rede local. Por favor, desabilite esta opção para desativar o envio do ping:** habilita/desabilita o envio periódico de pacotes *Ping* (ICMP) ao gateway da rede. Caso haja falha será apresentado a mensagem de *Falha na rede* quando um terminal conectado a uma porta do gateway for realizar uma ligação.
- »» **Detecta interrupções na rede local:** habilita/desabilita a verificação do cabo de rede no dispositivo.

Parâmetros web

- »» **Porta web:** permite alterar a porta de acesso web.
- »» **Porta SSL:** permite alterar a porta de acesso *SSL*.

Parâmetros *Telnet*

- »» **Porta *Telnet*:** permite alterar a porta de acesso *Telnet*.

Gerenciamento remoto

- »» **Acessar web via WAN:** habilita/desabilita o acesso a interface de configuração web através da interface de rede *WAN*.
- »» **Acessar web via LAN:** habilita/desabilita o acesso a interface de configuração web através da interface de rede *LAN*.
- »» **Acessar *Telnet* via WAN:** habilita/desabilita o acesso *Telnet* através da interface de rede *WAN*.
- »» **Acessar *Telnet* via LAN:** habilita/desabilita o acesso *Telnet* através da interface de rede *LAN*.

6.9. Chamada e roteamento

Local onde o usuário cria as rotas das chamadas, seus destinos, com a possibilidade de manipularmos os números de entrada ou de saída.

Agrupamento de portas

Através do agrupamento de portas é possível criar grupos de portas para realizar ou receber ligações.

Chamada e roteamento>Agrupamento de portas

- »» **Índice:** indica o índice do grupo criado.
- »» **Registro:** habilita o registro *SIP* para o grupo de portas.
- »» **Perfil IP:** perfil *IP* que será usado com o servidor *SIP*.
- »» **Descrição:** nome ou referência dado para identificar o grupo.
- »» **Nome:** nome do grupo que será apresentado nas mensagens *SIP*.
- »» **ID do usuário *SIP*:** nome do usuário *SIP* fornecido pelo servidor *SIP*.
- »» **ID de autenticação:** nome de autenticação fornecido pelo servidor *SIP*.
- »» **Senha de autenticação:** senha de autenticação.
- »» **Discagem automática:** número de destino discado automaticamente (Discagem direta).
 - »» **Atraso na discagem automática:** atraso em segundos para realizar a discagem automática.
- »» **Tipo:** política a ser usada nas chamadas entrantes/saíntes pelo grupo.
 - »» **Hierárquico:** encaminha a chamada recebida para um membro de cada vez, mas diferente do distribuidor, as chamadas possuem prioridades fixas de acordo com a configuração do grupo.
 - »» **Decrescente:** possui as mesmas características do grupo hierárquico com a diferença de que as chamadas são direcionadas ao contrário, ou seja, a última porta será a primeira a ser chamada no grupo.
 - »» **Distribuidor:** encaminha a chamada recebida para um membro de cada vez. A medida que os membros são chamados, eles perdem a prioridade na próxima chamada.
 - »» **Distribuidor decrescente:** possui as mesmas características do grupo distribuidor com a diferença de que as chamadas são direcionadas ao contrário, ou seja, a última porta será a primeira a ser chamada no grupo.
- »» **Porta:** as portas que serão inseridas no grupo.

Juntor IP

Uma chamada VoIP ponto a ponto ocorre quando dois terminais se comunicam diretamente sem a necessidade de um servidor SIP ou PABX IP entre eles, sendo que o gateway GW 204 O/208 O pode realizar essa chamada diretamente ou recebê-la diretamente. A configuração de juntor IP permite estabelecer chamadas ponto a ponto entre diferentes tipos de equipamentos.

Índice	<input type="text" value="0"/>
Descrição	<input type="text" value="GW208O"/>
Endereço	<input type="text" value="192.168.1.150"/>
Porta	<input type="text" value="5060"/>
Heartbeat	<input type="checkbox"/> Habilitar

Chamada e roteamento>Juntor IP

- »» **Índice:** indica o índice do juntor SIP criado (quanto menor o valor do índice, maior será a sua prioridade).
- »» **Descrição:** nome ou referência dado para identificar o juntor SIP.
- »» **Endereço:** endereço IP do servidor SIP ou dispositivo IP.
- »» **Porta:** porta de comunicação SIP entre os dispositivos.
- »» **Heartbeat:** mensagens de status ao servidor SIP através das mensagens SIP OPTIONS.

Parâmetros de roteamento

Na configuração de parâmetros de roteamento podemos selecionar em qual momento irá ocorrer a manipulação dos números de entrada e saída.

Parâmetro de Roteamento

Ligações IP	<input type="text" value="Roteamento antes da Manipulação"/>
Ligações Analógicas	<input type="text" value="Roteamento antes da Manipulação"/>

Chamada e roteamento>Parâmetro de roteamento

- »» **Ligação IP:** possibilidade de escolher se as chamadas providas da rede IP serão roteadas antes ou depois da manipulação.
- »» **Ligação analógicas:** possibilidade de escolher se as chamadas providas da rede PSTN serão roteadas antes ou depois da manipulação.

Roteamento IP>Tel

Ligações providas da rede *IP* (saintes) podem ser roteadas para uma porta ou agrupamento de portas.

Roteamento IP -> Tel - Adicionar

Índice	<input type="text" value="0"/>
Descrição	<input type="text" value="Intelbras"/>
Entrada	<input type="radio"/> Juntor IP <input type="text" value="0 <Intelbras>"/>
	<input checked="" type="radio"/> Servidor SIP
Origem	<input type="text" value="qualquer"/>
Destino	<input type="text" value="qualquer"/>
Saída	<input type="radio"/> Porta <input type="text" value="0"/>
	<input checked="" type="radio"/> Agrupamento de portas <input type="text" value="0 <Intelbras>"/>

Aviso: Inserindo o valor "qualquer" nas opções de origem ou destino, irá significar um valor qualquer.

Chamada e roteamento>Roteamento IP>Tel>Adicionar

- »» **Índice:** indica o índice da rota criada (quanto menor o valor do índice, maior será a sua prioridade).
- »» **Descrição:** nome ou referência dado para identificar a rota.
- »» **Entrada:** selecione por onde as ligações provêm.
- »» **Origem:** corresponde ao prefixo do número chamador, assim facilitando o roteamento direto no dispositivo. Seu comprimento é menor ou igual ao número do chamador. Por exemplo, se o número do chamador for 2001, o prefixo do chamador pode ser 200 ou 2. *Qualquer* significa que o prefixo corresponde a qualquer número de origem.
- »» **Destino:** corresponde ao prefixo do número chamado, assim facilitando o roteamento direto no dispositivo. Seu comprimento é menor ou igual ao número chamado. Se o número chamado for 008675526456659, o prefixo chamado pode ser 0086755 ou 00. *Qualquer* significa que o prefixo correspondente pode ser qualquer número de destino.
- »» **Saída:** selecione por onde as ligações serão encaminhadas.

Roteamento Tel>IP/Tel

Ligações providas da rede *PSTN* (entrantes) podem ser roteadas para uma porta, agrupamento de portas, juntor *IP* ou servidor *SIP*.

Roteamento Tel -> IP / Tel – Adicionar

Índice	<input type="text" value="0"/>
Descrição	<input type="text" value="Intelbras"/>
Entrada	<input checked="" type="radio"/> Porta <input type="text" value="0"/>
	<input type="radio"/> Agrupamento de portas <input type="text" value="0 <Intelbras>"/>
Origem	<input type="text" value="qualquer"/>
Destino	<input type="text" value="qualquer"/>
Saída	<input type="radio"/> Porta <input type="text" value="0"/>
	<input type="radio"/> Agrupamento de portas <input type="text" value="0 <Intelbras>"/>
	<input type="radio"/> Juntor IP <input type="text" value="0 <GW208O>"/>
	<input checked="" type="radio"/> Servidor SIP

Aviso: Inserindo o valor “qualquer” nas opções de origem ou destino, irá significar um valor qualquer.

Chamada e roteamento>Roteamento Tel>IP>Adicionar

- »» **Índice:** indica o índice da rota criada (quanto menor o valor do índice, maior será a sua prioridade).
- »» **Descrição:** nome ou referência dado para identificar a rota.
- »» **Entrada:** selecione por onde as ligações provêm.
- »» **Origem:** corresponde ao prefixo do número chamador, assim facilitando o roteamento direto no dispositivo. Seu comprimento é menor ou igual ao número do chamador. Por exemplo, se o número do chamador for 2001, o prefixo do chamador pode ser 200 ou 2. *Qualquer* significa que o prefixo corresponde a qualquer número de origem.
- »» **Destino:** corresponde ao prefixo do número chamado, assim facilitando o roteamento direto no dispositivo. Seu comprimento é menor ou igual ao número chamado. Se o número chamado for 008675526456659, o prefixo chamado pode ser 0086755 ou 00. *Qualquer* significa que o prefixo correspondente pode ser qualquer número de destino.
- »» **Saída:** selecione por onde as ligações serão encaminhadas.

6.10. Manipulação

A manipulação dos números refere-se à alteração de um número chamado (destino) ou do número chamador (origem) durante o processo da chamada, quando o número chamado ou o número chamador coincide com as regras predefinidas nesta configuração.

IP>Tel número chamado

Nas configurações de *IP>Tel número chamado*, você pode definir regras para manipular o número chamado provido através do juntor ou servidor SIP.

IP->Tel destino - Adicionar

Índice	0
Descrição	Celular-DDD
Entrada	<input type="radio"/> Juntor IP <input type="radio"/> Servidor SIP
Origem	qualquer
Destino	qualquer
Saída	<input checked="" type="radio"/> Porta <input type="radio"/> Agrupamento de portas
Retirar prefixos	3
Retirar sufixos	
Adicionar Prefixo	09948
Adicionar Sufixo	

Aviso: 1. Inserindo o valor "qualquer" nas opções de origem ou destino, irá significar um valor qualquer.
2. É possível alterar a saída da chamada selecionando o modo de roteamento antes da manipulação.

Salvar Resetar Cancelar

Manipulação>IP>Tel Número chamado>Adicionar

- »» **Índice:** indica o índice da manipulação criada (quanto menor o valor do índice, maior será a sua prioridade).
- »» **Descrição:** nome ou referência dado para identificar a manipulação.
- »» **Entrada:** selecione por onde as ligações provêm.
- »» **Origem:** corresponde ao prefixo do número chamador, assim facilitando o roteamento direto no dispositivo. Seu comprimento é menor ou igual ao número do chamador. Por exemplo, se o número do chamador for 2001, o prefixo do chamador pode ser 200 ou 2. *Qualquer* significa que o prefixo corresponde a qualquer número de origem.
- »» **Destino:** corresponde ao prefixo do número chamado, assim facilitando o roteamento direto no dispositivo. Seu comprimento é menor ou igual ao número chamado. Se o número chamado for 008675526456659, o prefixo chamado pode ser 0086755 ou 00. *Qualquer* significa que o prefixo correspondente pode ser qualquer número de destino.
- »» **Saída:** selecione por onde as ligações serão encaminhadas.
- »» **Retirar prefixos:** refere-se a quantidade de prefixos, sendo estes os dígitos à esquerda, que serão retirados da chamada.
- »» **Retirar sufixos:** refere-se a quantidade de sufixos, sendo estes os dígitos à direita que serão retirados da chamada.
- »» **Adicionar prefixo:** refere-se a quantidade de prefixos que serão adicionados a chamada.
- »» **Adicionar sufixo:** refere-se a quantidade de sufixos que serão adicionados a chamada.
- »» **Quantidade de sufixos a serem usados:** refere-se a quantidade de sufixos que irão permanecer na chamada.

Tel>IP/Tel número chamador

Nas configurações de *Tel>IP/Número chamador*, você pode definir regras para manipular o número chamador provido pela PSTN.

Tel->IP/Tel Adicionar origem

Índice	<input type="text" value="0"/>
Descrição	<input type="text" value="Numero-Chamador"/>
Entrada	<input checked="" type="radio"/> Porta <input type="text" value="0"/>
	<input type="radio"/> Agrupamento de portas <input type="text" value="0 <Intelbras>"/>
Origem	<input type="text" value="qualquer"/>
Destino	<input type="text" value="qualquer"/>
Saída	<input type="radio"/> Porta <input type="text" value="0"/>
	<input type="radio"/> Agrupamento de portas <input type="text" value="0 <Intelbras>"/>
	<input type="radio"/> Juntor IP <input type="text" value="0 <GW208O>"/>
	<input checked="" type="radio"/> Servidor SIP
Retirar prefixos	<input type="text" value="8"/>
Retirar sufixos	<input type="text"/>
Adicionar Prefixo	<input type="text" value="0800"/>
Adicionar Sufixo	<input type="text"/>

Aviso: 1. Inserindo o valor "qualquer" nas opções de origem ou destino, irá significar um valor qualquer.
2. É possível alterar a saída da chamada selecionando o modo de roteamento antes da manipulação.

Manipulação>Tel>IP/Tel número chamador>Adicionar

- »» **Índice:** indica o índice da manipulação criada (quanto menor o valor do índice, maior será a sua prioridade).
- »» **Descrição:** nome ou referência dado para identificar a manipulação.
- »» **Entrada:** seleção por onde as ligações provêm.
- »» **Origem:** corresponde ao prefixo do número chamador, assim facilitando o roteamento direto no dispositivo. Seu comprimento é menor ou igual ao número do chamador. Por exemplo, se o número do chamador for 2001, o prefixo do chamador pode ser 200 ou 2. *Qualquer* significa que o prefixo corresponde a qualquer número de origem.
- »» **Destino:** corresponde ao prefixo do número chamado, assim facilitando o roteamento direto no dispositivo. Seu comprimento é menor ou igual ao número chamado. Se o número chamado for 008675526456659, o prefixo chamado pode ser 0086755 ou 00. *Qualquer* significa que o prefixo correspondente pode ser qualquer número de destino.
- »» **Saída:** seleção por onde as ligações serão encaminhadas.
- »» **Retirar prefixos:** refere se a quantidade de prefixos, sendo estes os dígitos à esquerda, que serão retirados da chamada.
- »» **Retirar sufixos:** refere se a quantidade de sufixos, sendo estes os dígitos à direita que serão retirados da chamada.
- »» **Adicionar prefixo:** refere se a quantidade de prefixos que serão adicionados a chamada.
- »» **Adicionar sufixo:** refere se a quantidade de sufixos que serão adicionados a chamada.
- »» **Quantidade de sufixos a serem usados:** refere se a quantidade de sufixos que irão permanecer na chamada.

Tel>IP/Tel número chamado

Nas configurações de *Tel>IP/Número chamado*, você pode definir regras para manipular o número chamado provido pela PSTN.

Tel->IP/Tel Adicionar destino

Índice	0
Descrição	Numero-Destino
Entrada	<input checked="" type="radio"/> Porta 0 <input type="radio"/> Agrupamento de portas 0 <Intelbras>
Origem	
Destino	
Saída	<input type="radio"/> Porta 0 <input type="radio"/> Agrupamento de portas 0 <Intelbras> <input checked="" type="radio"/> Juntor IP 1 <UnniTI> <input type="radio"/> Servidor SIP
Retirar prefixos	4
Retirar sufixos	
Adicionar Prefixo	2000
Adicionar Sufixo	

Aviso: 1. Inserindo o valor "qualquer" nas opções de origem ou destino, irá significar um valor qualquer.
2. É possível alterar a saída da chamada selecionando o modo de roteamento antes da manipulação.

Salvar **Resetar** **Cancelar**

Manipulação>Tel>IP/Tel número chamado>Adicionar

- »» **Índice:** indica o índice da manipulação criada (quanto menor o valor do índice, maior será a sua prioridade).
- »» **Descrição:** nome ou referência dado para identificar a manipulação.
- »» **Entrada:** selecione por onde as ligações provêm.
- »» **Origem:** corresponde ao prefixo do número chamador, assim facilitando o roteamento direto no dispositivo. Seu comprimento é menor ou igual ao número do chamador. Por exemplo, se o número do chamador for 2001, o prefixo do chamador pode ser 200 ou 2. *Qualquer* significa que o prefixo corresponde a qualquer número de origem.
- »» **Destino:** corresponde ao prefixo do número chamado, assim facilitando o roteamento direto no dispositivo. Seu comprimento é menor ou igual ao número chamado. Se o número chamado for 008675526456659, o prefixo chamado pode ser 0086755 ou 00. *Qualquer* significa que o prefixo correspondente pode ser qualquer número de destino.
- »» **Saída:** selecione por onde as ligações serão encaminhadas.
- »» **Retirar prefixos:** refere se a quantidade de prefixos, sendo estes os dígitos à esquerda, que serão retirados da chamada.
- »» **Retirar sufixos:** refere se a quantidade de sufixos, sendo estes os dígitos à direita que serão retirados da chamada.
- »» **Adicionar prefixo:** refere se a quantidade de prefixos que serão adicionados a chamada.
- »» **Adicionar sufixo:** refere se a quantidade de sufixos que serão adicionados a chamada.
- »» **Quantidade de sufixos a serem usados:** refere se a quantidade de sufixos que irão permanecer na chamada.

6.11. Gerenciamento

SNMP

O *SNMP* (Simple Network Management Protocol) é um protocolo padrão da internet para coletar e organizar informações sobre dispositivos gerenciados nas redes *IP* e modificar essas informações, alterando o comportamento do dispositivo. Há vários dispositivos que suportam o protocolo *SNMP*, sendo alguns exemplos: roteadores, switches, servidores, estações de trabalho, impressoras, racks de modem e muito mais.

Três versões significativas do *SNMP* foram desenvolvidas. *SNMPv1* é a versão original do protocolo. Versões mais recentes, *SNMPv2c* e *SNMPv3*, apresentam melhorias no desempenho, flexibilidade e segurança.

- »» **Habilitar:** habilita/desabilita o uso do *SNMP*.
- »» **Versão *SNMP*:** selecione a versão do *SNMP* a ser utilizada, sendo elas: *V1*, *V2C* e *V3*.
- »» **Definição de comunidade:** a configuração da comunidade existe nas versões *SNMPv1* e *SNMPv2C*.
 - »» **Comunidade:** preencha o nome da comunidade usado para ler o protocolo *SNMP*.
 - »» **Endereço de origem:** o endereço *IP* do servidor *SNMP*.

Obs.: o servidor *SNMP* não pode identificar os pacotes enviados do GW 204 O/208 O, a menos que a comunidade configurada no dispositivo corresponda à comunidade configurada no servidor *SNMP*.

- »» **Definição de grupo:** a configuração de grupo existe nas versões *V1*, *V2C* e *V3*.
 - »» **Grupo:** preencha o nome do grupo que será usado para a sua identificação.
 - »» **Comunidade:** preencha a comunidade que será associada ao grupo.
- »» **Definições de visualização:** as configuração de visualização existem nas versões *V1*, *V2C* e *V3*.
 - »» **ViewName:** preencha o nome de exibição que é usado para identificar a visualização.
 - »» **ViewType:** escolha *Incluído* ou *Excluído*. *Incluído* significa que a visualização inclui o *OID* do parâmetro. Correspondente ao *ViewSubtree*; enquanto *Excluído* significa que o *OID* do *ViewSubtree* correspondente é excluído dessa exibição.
 - »» **ViewSubtree:** preenche o *OID* da sub-árvore de visualização.
 - »» **ViewMask:** é usado para retirar uma linha de uma tabela, como por exemplo a informação da porta *Ethernet*.
- »» **Definições de acesso:** a configuração de acesso existe nas versões *V1*, *V2C* e *V3*.
 - »» **Grupo:** escolha o grupo previamente configurado.
 - »» **Leitura:** escolha o *ViewName* que fará ou não a *Leitura* no acesso ao servidor.
 - »» **Escrita:** escolha o *ViewName* que fará ou não a *Escrita* no acesso ao servidor.
 - »» **Notificações:** escolha o *ViewName* que fará ou não a *Notificação* no acesso ao servidor.
- »» **Definições de Trap:** a configuração de trap existe nas versões *V1*, *V2C* e *V3*, que é destinada a enviar armadilhas de alarme.
 - »» **Tipo:** escolha *V1*, *V2C* e informação.
 - »» **IP:** o endereço *IP* do servidor *SNMP* de destino onde o alarme de trapping será enviado.
 - »» **Porta:** a porta do servidor *SNMP* de destino, que receberá a interceptação do alarme.
 - »» **Comunidade:** a comunidade configurada no servidor *SNMP*.

Syslog

O *Syslog* permite o envio das mensagens de log geradas pelo dispositivo, a fim de notificar os administradores sobre problemas ou desempenho.

Parâmetros do Syslog

Syslog Local	<input type="checkbox"/> Ativar
Endereço	<input type="text"/>
Porta	<input type="text" value="514"/>
Nível	<input type="text"/>
Log - Sinalização	<input type="checkbox"/> Ativar
Log - Mídia	<input type="checkbox"/> Ativar
Log - Sistema	<input type="checkbox"/> Ativar
Log - Gerenciamento	<input type="checkbox"/> Ativar

Salvar

Gerenciamento>Parâmetros do syslog

- »» **Syslog local:** habilita/desabilita o syslog local.
- »» **Endereço:** endereço do servidor de syslog.
- »» **Porta:** porta de acesso ao servidor de syslog.
- »» **Nível:** os níveis do syslog são: *Emergência, Alerta, Crítico, Erro, Atenção, Aviso, Informação e Debug*.
- »» **Log de sinalização:** o Log de Sinalização inclui os seguintes rastreios definidos pelo sistema.
 - »» **SD:** depuração de hardware.
 - »» **SIP:** rastreio de sinalização *SIP*.
 - »» **STUN:** registros *STUN*.
 - »» **ECC:** informação detalhada do controle das chamadas.
 - »» **SCP:** o protocolo de comunicação entre o gateway e o servidor na nuvem.
- »» **Log de mídia:** o log de mídia inclui os seguintes rastreamentos definidos no sistema.
 - »» **RTP:** coleção de informações de fluxo do RTP.
- »» **Log de sistema:** o log do sistema é incluir os seguintes rastreamentos, usados principalmente pelo desenvolvedor.
 - »» **SYS:** log do sistema.
 - »» **TIMER:** processos do sistema.
 - »» **TASK:** processo das tarefas do sistema.
 - »» **CFM:** processos do sistema.
 - »» **NTP:** troca de informações entre o equipamento e o servidor *NTP*.
- »» **Log de gerenciamento:** o Log de Gerenciamento inclui os rastreamentos:
 - »» **CLI:** linhas de comando.
 - »» **LOAD:** atualização do firmware.
 - »» **SNMP:** troca de informações entre o equipamento e o servidor *SNMP*.
 - »» **WEBS:** servidor web embarcado.
 - »» **PROV:** provisionamento.

Provisionamento

O provisionamento permite que o gateway seja atualizado e tenha as suas configurações pré-definidas através de um servidor *HTTP*, *FTP* e *TFTP*.

Provisionamento

Configuração básica

URL

Intervalo s

Conta

Senha

Servidor Proxy

Porta

Conta

Senha

Aviso: O campo responsável pela senha pode conter somente dígitos, letras e caracteres especiais (exceções: ', ', ,).

Salvar

Gerenciamento>Provisionamento

- »» **URL:** endereço do servidor de provisionamento.
- »» **Intervalo:** intervalo que irá ocorrer o acesso ao servidor de provisionamento.
- »» **Conta:** conta de acesso ao servidor.
- »» **Senha:** senha de acesso ao servidor.
- »» **Servidor Proxy:** endereço *IP* do servidor *PROXY* para acesso ao servidor de provisionamento.
- »» **Porta:** porta de acesso através do servidor *PROXY*.
- »» **Conta:** conta de acesso ao servidor *PROXY*.
- »» **Senha:** senha de acesso ao servidor *PROXY*.

Usuários

O menu de gerenciamento de usuários apresenta uma lista com os usuários cadastrados, suas permissões e se estão habilitados para acesso via interface *web*. Para adicionar um novo usuário, selecione a opção *Adicionar* e cadastre as informações a seguir:

- »» **Nome de usuário:** nome do novo usuário.
- »» **Grupo:** selecione se o novo usuário irá pertencer ao grupo de *Usuários* ou *Visitante*.
 - »» **Usuário:** pode modificar e visualizar as configurações locais. Não pode modificar/visualizar as configurações do servidor *SIP*. Segue as alterações que este grupo pode realizar:
 - »» Permite configurar os parâmetros de *Rede local*, *QoS*, *LAN QoS*, *Servidor DHCP*, *DMZ*, *Redirecionamento de portas*, *Rota estática*, *Firewall* e *ARP*.
 - »» Servidor *SIP*: *Registro*, *Tipo de transporte SIP* e *Porta local SIP*.
 - »» Permite modificar as configurações das portas.
 - »» Permite configurar as opções do menu *Avançado*.
 - »» Permite configurar o *Syslog*.
 - »» Permite configurar as senhas de acesso.
 - »» Permite configurar as opções do menu *Ferramentas*.
 - »» **Visitante:** somente pode visualizar as configurações.
- »» **Ativado:** quando habilitado, o usuário poderá acessar a interface de configuração do gateway.
- »» **Senha:** cadastre uma senha de até 18 dígitos.
- »» **Confirme a senha:** repita a senha cadastrada no campo anterior.

Ações URL

As ações realizadas via URL podem ser usadas como um meio de permitir que a plataforma *VoIP* aprenda sobre os status do dispositivo e transmita dados por solicitação *GET*, através do protocolo *HTTP*. O gateway é o cliente *HTTP*. No lado do servidor *HTTP*, o pedido *GET* deve ser processado e sincronizado com a plataforma *VoIP*. Atualmente, o gateway pode carregar os seguintes parâmetros na solicitação *GET*:

- »»sn--ID do Equipamento
- »»mac--Endereço MAC
- »»called--Número Chamado
- »»caller--Número Chamador
- »»sipsrv--Endereço IP do Servidor SIP
- »»sipport--Porta do Servidor SIP
- »»localuri--Número Chamador URI no pedido SIP
- »»localuri--Número Chamado URI no pedido SIP
- »»localip--Endereço IP
- »»userid--ID do Usuário da porta SIP
- »»status--Status do Registro de porta
- »»time--Horário atual (epoch)
- »»key--Verificação da String
- »»callduration--Duração do tempo do telefone fora do gancho

Por exemplo:

Se você deseja obter o endereço *MAC* do GW quando o dispositivo é ligado, você pode configurar o item *Inicialização* como: *http://host:port/file.php?macaddr=\$mac*. Nesse URL, *host* significa o IP ou o domínio do servidor *HTTP*, *port* significa a porta de entrada do servidor *HTTP*, *file.php* significa o script que processará este pedido; *\$ mac* significa os parâmetros que serão substituídos pelo GW quando este pedido for enviado.

Método de cálculo da string key

Pegue uma string aleatória e outros parâmetros que precisarão ser transportados através de uma string, e então calcule o valor *MD5* desta string. Substitua os primeiros 8 bits do resultado do cálculo *MD5* pela string aleatória de 8 bits inicial e obtenha a string de verificação da chave.

6.12. Segurança

Acesso web

Para configurar os endereços *IP* que terão acesso a interface *web*, acesse o menu *Segurança>Acesso web*. Selecione a opção *Habilitar* e insira na caixa de texto os endereços *IP* que terão acesso. Após incluir os endereços, selecione a opção *Adicionar* para confirmar a ação.

Acesso Telnet

Para configurar endereços *IP* que terão acesso ao gateway via *Telnet*, acesse o menu *Segurança>Acesso web*. Selecione a opção *Habilitar* e insira na caixa de texto os endereços *IP* que terão acesso. Após incluir os endereços, selecione a opção *Adicionar* para confirmar a ação.

Senhas de acesso

O menu *Segurança>Senha* permite alteração do nome de usuário e da senha de acesso via interface *web* ou *Telnet*.

Web

- »» **Usuário atual:** insira o nome de usuário atual.
- »» **Senha atual:** insira a senha de acesso atual.
- »» **Novo usuário:** cadastre um novo nome de usuário, com até 18 dígitos.
- »» **Nova senha:** cadastre uma nova senha, com até 18 dígitos.
- »» **Confirmar senha:** repita a nova senha cadastrada.

Telnet

- »» **Usuário atual:** insira o nome de usuário atual.
- »» **Senha atual:** insira a senha de acesso atual.
- »» **Novo usuário Telnet:** cadastre um novo nome de usuário, com até 18 dígitos.
- »» **Nova senha Telnet:** cadastre uma nova senha, com até 18 dígitos.
- »» **Confirmar a senha:** repita a nova senha cadastrada.

6.13. Ferramentas

Carregar firmware

A atualização de firmware permite a manutenção do firmware do produto para atualização de segurança ou compatibilidade com novas tecnologias. Consulte no site Intelbras se há novas atualizações disponíveis e siga o procedimento:

1. Acesse o site Intelbras e consulte se há novas atualizações disponíveis;
2. Faça o download do firmware e salve em uma pasta do seu computador;
3. Acesse o menu *Ferramentas>Carregar firmware* na interface *web* do gateway;
4. Clique em *Escolher arquivo* para importar o arquivo de firmware e em *Carregar* para enviar a atualização;
5. Após a barra de confirmação chegar aos 100%, será necessário reiniciar o dispositivo através do menu *Ferramentas> Reiniciar dispositivo*.

Atenção: o produto não deve ser desligado durante o carregamento do firmware.

Carregar Firmware

Tipo de Arquivo

Carregar o arquivo de atualização do seu computador para o dispositivo.

Pacote Nenhum arquivo selecionado

Aviso 1. O processo de carregamento durará cerca de 60 segundos.

1. Não desligue o dispositivo enquanto ele estiver realizando o carregamento do firmware.
2. Se a atualização for bem-sucedida, por favor reinicie o dispositivo para aplicar as alterações.

Ferramentas>Carregar Firmware

Backup de dados

Para registrar as informações do gateway em um arquivo para backup ou replicação de configurações, acesse o menu *Ferramentas>Backup de dados*. Essa interface permite a geração de arquivos:

- »» Todas as configurações do sistema.
- »» O status atual do equipamento.
- »» Resumo das mensagens do sistema.

Backup de Dados

Clique em "Backup" para baixar o arquivo de configuração para o seu computador.

(Incluir os dados da rede)

Clique em "Backup" para fazer o download do arquivo que contém o status do dispositivo para o seu computador.

Clique em "Backup" para fazer o download do arquivo de mensagens para o seu computador.

Ferramentas>Backup de dados

Detectar tom de ocupado

Teste FXO

Tipo Impedância Detectar tom de ocupado

Portas 0(Conectada)

Número

Cadência atual

Cadência Recomendada 0,0,0,0,0,0,0,0

Começar Salvar Limpar

Ferramentas>Teste FXO>Detectar tom de ocupado

- » **Portas:** apenas o status *Conectada* poderá ser selecionado.
- » **Número:** certifique-se de que o de tom de ocupado seja apresentado para o número inserido. É aconselhável usar uma linha *PSTN* para conectar-se a um telefone para esse teste. Se este parâmetro for apresentado como nulo, significa que nenhum número foi discado ao acessar a porta selecionada.
- » **Cadência atual:** cadência do tom de ocupado detectada.
- » **Cadência recomendada:** a cadência recomendada é apresentada após a detecção do tom de ocupado ser finalizada. Compare a cadência original com a cadência recomendada e, em seguida, clique em *Salvar* para que a cadência analisada seja aplicada no sistema.

Obs.: o tempo de detecção pode durar cerca de um minuto. Por favor, não vá para outras páginas a fim de evitar erros. **Ping**

O teste de ping permite consultar se um endereço *IP* está ativo na rede, bem como a latência da entrega de pacotes até este endereço. Para iniciar o teste, siga o procedimento:

1. Insira no campo *Destino* o endereço *IP* que será consultado;
2. Insira no campo *Quantidade*, a quantidade de consultas que serão enviadas ao endereço *IP*;
3. No campo *Tamanho do pacote*, defina um tamanho, em bytes, do pacote de teste;
4. Clique em *Iniciar*;
5. Analise as mensagens de retorno que serão impressas na caixa;
6. Finalize o teste para iniciar uma nova consulta.

Tracert

A ferramenta *Tracert* apresentará os endereços *IP* da interface dos equipamentos por onde o pacote passou até chegar no endereço *IP* inserido como destino. Desta forma é possível identificar se há perda de pacotes ou atraso maior que o esperado em algum equipamento da rede durante o percurso.

Para iniciar o teste, siga o procedimento:

1. Insira o endereço de *IP* destino no campo *Destino*;
2. *Capacidade máxima de saltos:* cadastre o número máximo de saltos até o destino;
3. Inicie o teste clicando em *Iniciar*;
4. Será listado no campo *Resultado* os detalhes do trajeto, identificando cada salto, duração e endereço *IP* dos equipamentos que o pacote passou até chegar no destino;
5. Clique em *Parar* para finalizar a captura e iniciar um novo teste para outro endereço *IP*.

Captura de rede

O gateway permite realizar a captura de pacotes em um período para analisar o comportamento do equipamento em um determinado cenário. É possível capturar pacotes de rede para identificar alguma falha na comunicação via protocolo *TCP/UDP*, pacotes *PCM*, para analisar o tráfego de pacotes de áudio, SysLog, para analisar mensagens do sistema, etc., como por exemplo, acesso de usuário ou alterações na configuração e pacotes *DSP*.

Para iniciar uma captura, siga o procedimento:

1. Selecione o tipo de pacote que deseja analisar e clique em *Iniciar*;
2. Reproduza o cenário que apresenta a falha ou aguarde o tempo que deseja analisar e clique em *Parar*;
3. O download do relatório com as informações dos pacotes irá iniciar automaticamente.

Padrão de fábrica

A restauração de fábrica irá apagar todas as contas de usuário e reconfigurar o dispositivo para os padrões de fábrica.

Reiniciar o dispositivo

Clique no botão para reiniciar o dispositivo.

7. Dúvidas frequentes

Principais dúvidas de possíveis problemas que o usuário pode encontrar e suas prováveis causas e soluções.

Problema	Solução
LEDs não acendem	Verifique se a fonte está conectada a tomada. Verifique se a fonte está conectada ao aparelho. Caso estes dois itens estejam corretos, verifique junto a assistência técnica se o produto ou a fonte dele está com problema.
Como retornar o produto ao padrão de fábrica?	O usuário tem duas opções, uma via botão <i>Reset</i> , como apresentado no item 5. <i>Utilização</i> e outra via acesso web através do <i>Ferramentas>Padrão de fábrica>Aplicar</i> . Clicando em <i>Aplicar</i> o equipamento irá restaurar as suas configurações para o padrão de fábrica.
Como faço para atualizar o produto?	Para atualizar o produto é necessário acessar a interface <i>web</i> e através do menu <i>Ferramentas>Carregar Firmware</i> enviar o firmware para o equipamento. Nesse menu o usuário encontrará as opções de arquivos para realizar a atualização do equipamento. Para realizar a atualização é necessário clicar em <i>Carregar</i> .
Como faço para alterar usuário e senha do produto?	O usuário tem duas opções, uma via botão <i>Reset</i> , como apresentado no item 5. <i>Utilização</i> e outra via acesso web através do menu <i>Segurança>Senhas de acesso</i> . Nesse menu o usuário encontrará a opção <i>Configuração web</i> e nele é possível alterar usuário e senha do equipamento.

intelbras
