

# Manual

## Gateway SIP4-GSM



[www.pinaculo.com.br](http://www.pinaculo.com.br)

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. CARACTERÍSTICAS.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....</b>	<b>4</b>
<b>2. INSTALAÇÃO FÍSICA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. REDE .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. MICROSIMCARD .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3. ANTENAS.....</b>	<b>6</b>
<b>3. INICIALIZAÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>4. RESET .....</b>	<b>7</b>
<b>5. PLATAFORMA WEB – ACESSANDO AS CONFIGURAÇÕES.....</b>	<b>7</b>
<b>5.1. STATUS.....</b>	<b>8</b>
<b>5.2. CONFIGURAÇÕES.....</b>	<b>8</b>
<b>5.2.1. GERAL .....</b>	<b>8</b>
5.2.1.1. Endereço IP .....	8
5.2.1.2. Chamada Entrante .....	9
5.2.1.3. Vocalização .....	10
5.2.1.4. Teste de Rota .....	10
5.2.1.5. Cliente .....	11
5.2.1.6. Acesso .....	11
<b>5.2.2. PORTABILIDADE .....</b>	<b>12</b>
5.2.2.1. Portabilidade .....	12
5.2.2.2. Acesso ao Vertelex .....	12
5.2.2.3. Código de Área Local.....	13
5.2.2.4. Substituição de Operadora.....	13
5.2.2.5. Transbordo.....	13
5.2.2.5.1. Transbordo Intra-rede .....	13
5.2.2.5.2. Transbordo Entre Operadoras.....	13
5.2.2.6. Plano Corporativo.....	14
5.2.2.7. Prioridade .....	14
5.2.2.8. Sincronização do Banco de Dados .....	14
<b>5.2.3. CANAIS.....</b>	<b>15</b>
5.2.3.1. Fidelização .....	15
5.2.3.2. Volume .....	15
5.2.3.3. Callback .....	16
5.2.3.4. Plano Corporativo.....	16
<b>5.3. RELATÓRIOS .....</b>	<b>16</b>
5.3.1. Portabilidade .....	16
5.3.2. Transbordo de Ligações.....	17
<b>5.4. USUÁRIOS .....</b>	<b>17</b>
<b>5.5. GATEWAY .....</b>	<b>18</b>
<b>5.6. ATUALIZAR .....</b>	<b>18</b>
<b>5.7. SISTEMA.....</b>	<b>18</b>
<b>TERMO DE GARANTIA .....</b>	<b>19</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

O Pináculo® Gateway SIP4 - GSM é um gateway GSM (opera nas frequências 850, 900, 1800 e 1900 MHz) para protocolo SIP. Permite a conversão de chamadas SIP da telefonia IP para tecnologia GSM/2G e vice-versa. Possui 4 canais GSM e cada um desses é dual chip, o que possibilita a inserção de até 8 Micro SIMCards.

### 1.1. CARACTERÍSTICAS

- Escalabilidade – Possibilidade de expansão de canais GSM, em que um Pináculo Gateway SIP4-GSM master pode controlar diversos Pináculo Gateway SIP4-GSM slaves;
- Configuração e monitoramento em plataforma web – Tela de status dos canais, visualização em tempo real das chamadas recebidas/discadas e exibição do nível de sinal das antenas;
- Portabilidade embarcada – Consulta local à base da portabilidade (na memória do equipamento), permitindo que as consultas não parem com quedas na internet;
- Definição de IP fixo ou uso de IP dinâmico;
- Vocalização da operadora de destino e outras informações;
- Relatórios de portabilidade e transbordo de ligações;
- Callback;
- Transbordo intra-rede e entre operadoras;
- Roteamento inteligente de chamadas;
- Teste de rota;
- Fidelização de operadora;
- Ajuste de volumes individual por canal;
- Cancelamento de eco;
- Utilização dos chips de forma cíclica;
- CNG (Confort Noise Generation) – Recurso que diferencia ligação muda de silenciosa enquanto estiver em chamada;
- Reset físico para restauração do IP de fábrica;
- Retorno inteligente de chamadas.

## 1.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Tensão de alimentação da fonte: 90~240 VAC Full Range (bivolt automática);
- Fonte: 12V/2A (positivo interno);
- Antenas individuais com cabos de 3 metros;
- Ganho de cada antena: 5dbi;
- Codecs de áudio: OPUS, G722, G711, VP8 (outros 24 codecs podem ser habilitados sob consulta);
- IP fixo ou DHCP;
- Dimensões: 146x180x40mm.

## 2. INSTALAÇÃO FÍSICA

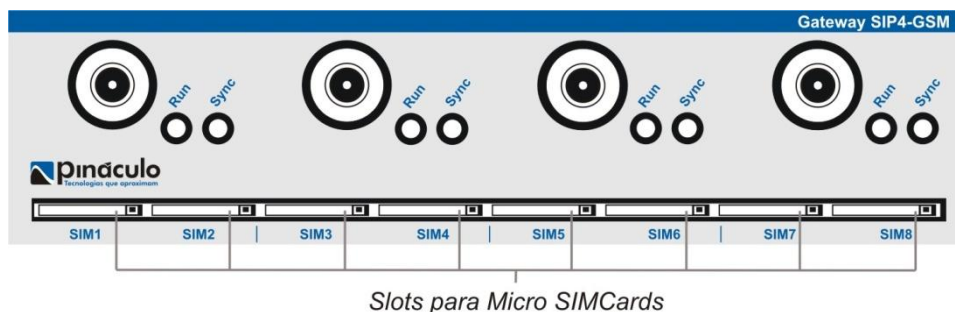
### 2.1. REDE

O Pináculo® Gateway SIP4 – GSM deve ser conectado em redes do tipo 10/100 Mbps. O equipamento sai de fábrica com o IP **10.1.1.150**, mas pode-se habilitar o modo DHCP (IP dinâmico) ou fixar outro endereço de IP específico.

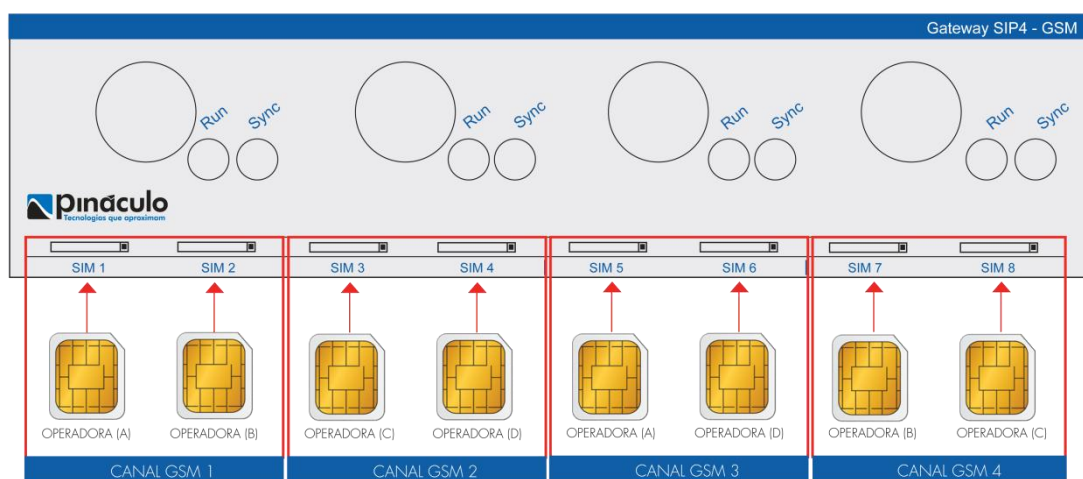


## 2.2. MICRO SIMCARDS

Os Micro SIMCards (micro chips) devem ser inseridos nos slots reservados, como pode ser visto em destaque na imagem abaixo (os chips devem ser inseridos com o equipamento desligado):



OBS: São inseridos 2 chips por canal GSM, a fim de aumentar as possibilidades e combinações de uso das operadoras. Dessa forma, podem-se colocar chips de operadoras diferentes no mesmo canal GSM para que, se determinado canal estiver usando a operadora "A", o equipamento possa fazer outra ligação para a operadora "A", porém através de outro canal GSM. Abaixo, exemplo desse uso:



Combinações de uso em vários momentos distintos do dia:

Momento 1 - Podem ser realizadas quatro ligações, uma por cada operadora: canal GSM 1 para operadora A, canal GSM 2 para operadora C, canal GSM 3 para operadora D e canal GSM 4 para operadora B.

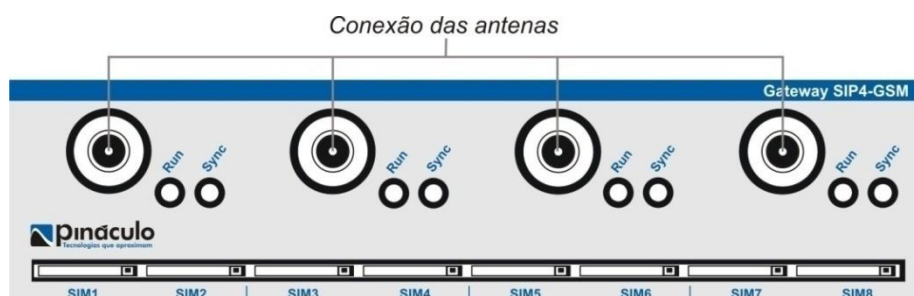
Momento 2 - Podem ser realizadas duas ligações para uma mesma operadora e mais duas ligações distintas: canal GSM 1 para operadora A, canal GSM 2 para operadora C, canal GSM 3 para operadora A e canal GSM 4 para operadora B.

Momento 3 - Podem ser realizadas duas ligações simultâneas para duas operadoras distintas: canal GSM 1 para operadora A, canal GSM 2 para operadora C, canal GSM 3 para operadora A, e canal GSM 4 para operadora C.

Várias outras combinações também são possíveis.

## 2.3. ANTENAS

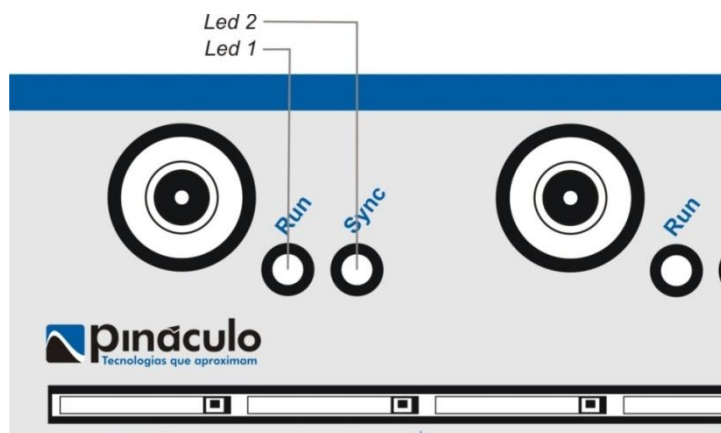
O Pináculo® Gateway SIP4-GSM já vem acompanhado de 4 antenas com cabo de 3 metros, uma para cada canal GSM. Elas devem ser conectadas nos conectores “SMA” indicados na imagem a seguir:



*OBS: A antena é quadriband de polarização vertical. Tem impedância de 50 ohms e ganho de 5dBi. Aconselha-se afastar a antena de dutos elétricos, motores ou qualquer outra fonte de ruído e não deixar o cabo de antena enrolado. Para o caso de vários equipamentos instalados num mesmo local, é importante manter uma distância mínima de 20 cm entre eles, bem como 30 cm entre as antenas.*

## 3. INICIALIZAÇÃO

Após conectar o cabo de rede e antenas e inserir os chips, conecte a fonte que acompanha o equipamento. Nesse momento os leds irão acender e mostrar o status do equipamento, conforme a imagem abaixo:



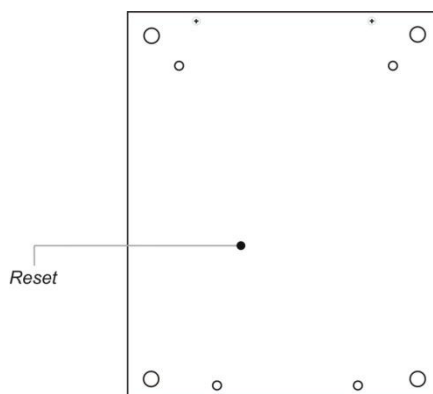
Cada canal do Pináculo® Gateway SIP4 - GSM tem dois led's de sinalização:

- **LED 1 (Run):**  
Piscando – canal livre;  
Aceso – canal ocupado.
- **LED 2 (Sync):**  
Apagado – sem registro na rede celular;  
Piscando rápido a cada 4 segundos – registrado na rede celular.

*OBS: Quando o equipamento for energizado pela primeira vez, ou sempre que for re-energizado, o tempo de carregamento de todo o sistema pode durar cerca de 60s.*

## 4. RESET

Quando o botão RESET (que se encontra na parte inferior do equipamento) for pressionado por um período de 10 segundos, o Pináculo® Gateway SIP4 - GSM será reinicializado, voltando para o IP de fábrica: 10.1.1.150.



## 5. PLATAFORMA WEB – ACESSANDO AS CONFIGURAÇÕES

A plataforma web é utilizada para fazer as configurações do Pináculo® Gateway SIP4 - GSM. É acessada por meio de um browser (navegador de internet).

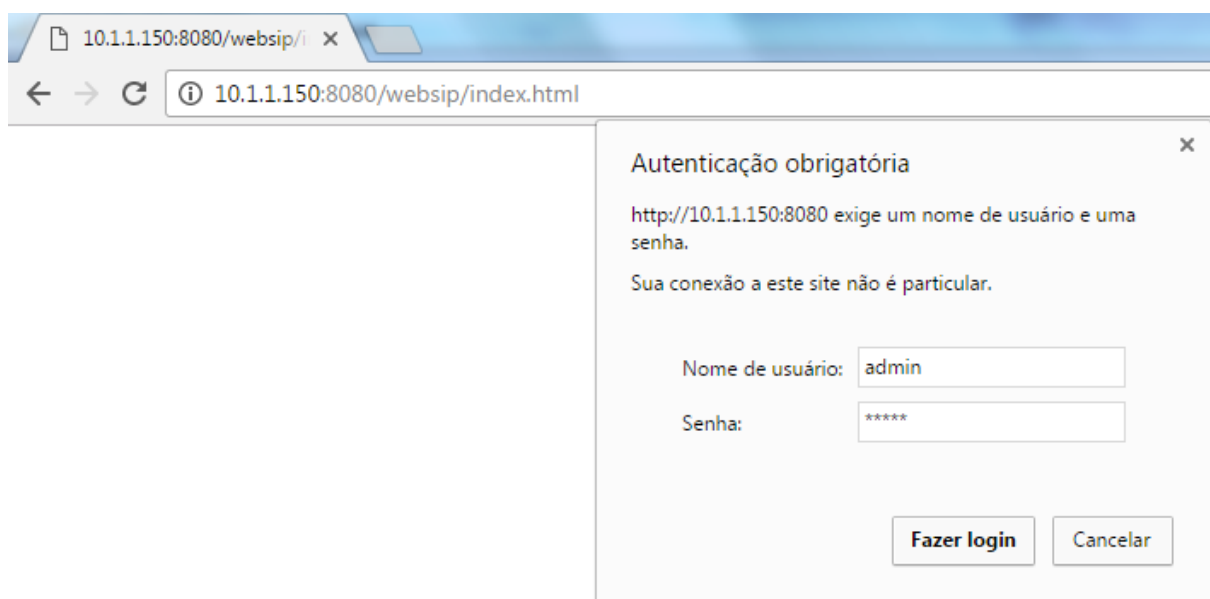
Para acessar a plataforma web, digite o IP do equipamento na barra de endereços do navegador, conforme instruções abaixo:

**10.1.1.150**

*OBS: 10.1.1.150 é o IP padrão do equipamento.*

Permissão de acesso padrão de fábrica (configurável vide item 5.2.1.5):

Usuário: **admin**      Senha: **admin**



## 5.1. STATUS

Tela de status dos canais, com visualização em tempo real das chamadas, disposição das operadoras nos canais e exibição do nível de sinal das antenas:

10.1.1.150:8080/websip/index.html#/  
Pináculo | Gateway SIP4 - GSM

Status

Uptime: 9 dias, 22:38:37  
Sessões (desde início): 875

Canais

Nome	Operadora	Callflow	Sinal
gsm01	VIVO/	Ativo	-81 dBm
gsm02	Oi/	Livre	-87 dBm
gsm03	TIM/	Livre	-85 dBm
gsm04	CLARO/	Livre	-85 dBm

Chamadas

Canal	CID	Destino	Direção	Início
gsm01	2743	999977544	outbound	2017-04-03 16:14:35

## 5.2. CONFIGURAÇÕES

### 5.2.1. GERAL

#### 5.2.1.1. Endereço IP

Endereço IP

IP

Gateway

DHCP Client

Salvar

Configuração de IP fixo no equipamento ou DHCP (automático).

Pode ser configurado um IP fixo e gateway da rede, desmarcando o checkbox “DHCP Client”.

*OBS: Ao alterar o IP padrão de fábrica, o Pináculo® Gateway SIP4 – GSM deve ser reiniciado, conforme item 5.7. Sistema.*



### 5.2.1.2. Chamada Entrante

**Chamada entrante**

Identificação do PBX:

Retorno inteligente de chamadas

Ramal atendedor:

Atendedor GSM01:

Atendedor GSM02:

Atendedor GSM03:

Atendedor GSM04:

**Identificação do PBX:** identifica o PBX. Pode ser o IP ou a conta associada ao equipamento.

**Retorno inteligente de chamadas:** quando selecionado, direciona o retorno das chamadas não atendidas para o último ramal que originou a ligação.

**Ramal atendedor:** direciona todas as chamadas recebidas para o ramal informado.

Estruturação do campo:

“ramal@IdentificaçãoDaContaOuIPDoHost” – Exemplo: 2794@9898.

**Atendedor GSM:** direciona as chamadas recebidas pelo canal específico para o ramal informado.

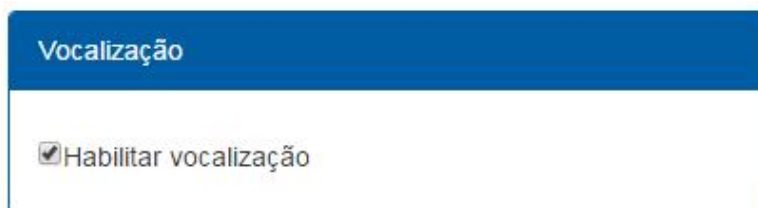
Estruturação do campo:

“ramal@IdentificaçãoDaContaOuIPDoHost” – Exemplo: 2794@9898.

*OBS1: Caso selecionado, o Retorno inteligente de chamadas tem prioridade sobre o Ramal atendedor e os ramais atendedores GSM.*

*OBS2: Ao informar algum dos ramais atendedores GSM, esses tem prioridade sobre o Ramal atendedor.*

### 5.2.1.3. Vocalização




Vocalização

Habilitar vocalização

Habilita recurso que informa através de áudio, após a consulta à base de portabilidade, qual é a operadora de destino ao efetuar uma ligação. Informa também situações de transbordo de ligação e regras de substituição de operadora que tenham sido configuradas.

### 5.2.1.4. Teste de Rota



Teste de Rota

Usuário

Ok

Ao digitar um número de teste para validar a rota criada e configurada, é retornada uma tela, conforme ilustração abaixo, com a validação de quais regras seriam válidas e como será tratada a ligação para este caso.



Teste de Rota

Plano: ✘

Portabilidade: ✔

gsm01

Transbordo intra-rede: ✘

Transbordo entre operadora: ✔

gsm03

**Gateways:**

gateway\_gsm

Ok

No exemplo acima, o número testado não pertence ao plano, foi consultado na portabilidade, utilizando o canal GSM 1, não ocorreu transbordo intra-rede, mas ocorreu transbordo entre operadora saindo pelo canal GSM 3. Essa ligação saiu pelo gateway SIP4 – GSM configurado como “gateway\_gsm”.

#### 5.2.1.5. Cliente

### Cliente

User ID	1234
Domain	xxx.xxx.x.xxx
Porta	5060
Password	...

Registrar

**Status:** ✓

Limpar Salvar

Configuração de onde o Pináculo® Gateway SIP4 – GSM irá se registrar, como, por exemplo, a central telefônica.

#### 5.2.1.6. Acesso

### Acesso

Usuário

👤 admin

Trocar usuário

Senha

🔒

Trocar senha

Configurar usuário e senha para acesso à plataforma web (apenas um usuário).

## 5.2.2. PORTABILIDADE

### 5.2.2.1. Portabilidade\*



Portabilidade

Habilitar portabilidade

Habilitar / desabilitar consulta à base da portabilidade.

*\* Recurso opcional, habilitado mediante fechamento de contrato mensal de prestação de serviços de consulta a portabilidade Vertele fornecido pela Pináculo.*

### 5.2.2.2. Acesso ao Vertele

Configurações de usuário e senha para consulta a portabilidade e configuração do servidor de consulta.



Acesso Vertele

Consulta

Local

Ok

Usuário

pinaculo

Senha

Salvar

O acesso pode ser efetuado tanto online como de forma local (embarcado no próprio equipamento) que permite ao equipamento funcionar mesmo com uma eventual queda da internet. No caso de consulta local, o equipamento valida as credenciais de acesso a cada 5 minutos na internet. Se não houver conexão com a internet, o equipamento pode funcionar até 10 dias sem validar as credenciais, porém nesse intervalo de tempo o banco de dados da portabilidade não será atualizado.

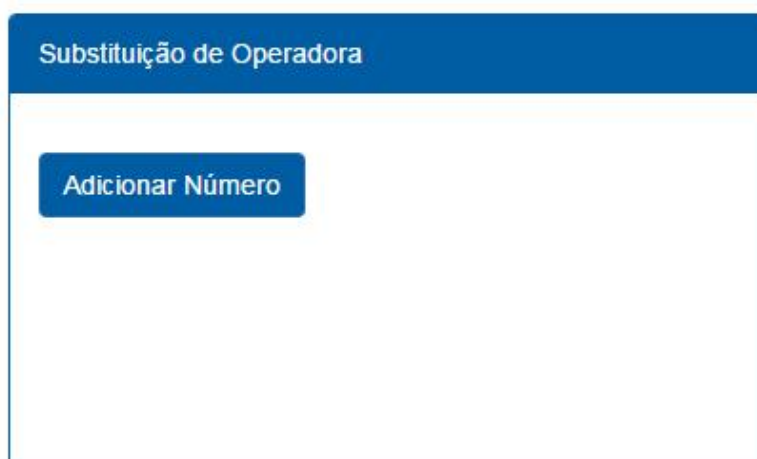
*OBS.: Passando-se 10 dias da última conexão com a internet, a consulta local deixa de funcionar.*

### 5.2.2.3. Código de Área local



Código de área local padrão para chamadas feitas sem DDD.


### 5.2.2.4. Substituição de Operadora



Regra que permite direcionar as ligações de uma operadora para serem efetuadas por outra operadora.

Exemplo: Não há chip da operadora “A” no Pináculo® Gateway SIP4 - GSM. Então, cria-se uma regra de direcionamento das ligações que retornem da portabilidade como sendo operadora “A” para saírem por chips da operadora “B”.

### 5.2.2.5. Transbordo



5.2.2.5.1. Transbordo Intra-rede: transbordo entre operadoras iguais quando se utiliza configuração de plano corporativo, transbordando de um chip dito comum para um classificado como corporativo.

5.2.2.5.2. Transbordo entre operadoras: transbordo entre diferentes operadoras, para que, quando todos os canais de uma operadora “A” estiverem ocupados e uma nova ligação para a operadora “A” seja solicitada, outra operadora, “B” por exemplo, possa efetuar uma ligação para a operadora “A”. Para que o transbordo ocorra, é necessário que um ou mais chips da operadora que irá receber os transbordos esteja habilitado como plano corporativo no equipamento.

#### 5.2.2.6. Plano Corporativo



Lista de números do plano corporativo da empresa e sua respectiva operadora, para que, quando ocorrer ligação para um desses, possa sair pelo chip de plano corporativo previamente configurado no Pináculo® Gateway SIP4 - GSM e não seja preciso consultar a portabilidade.

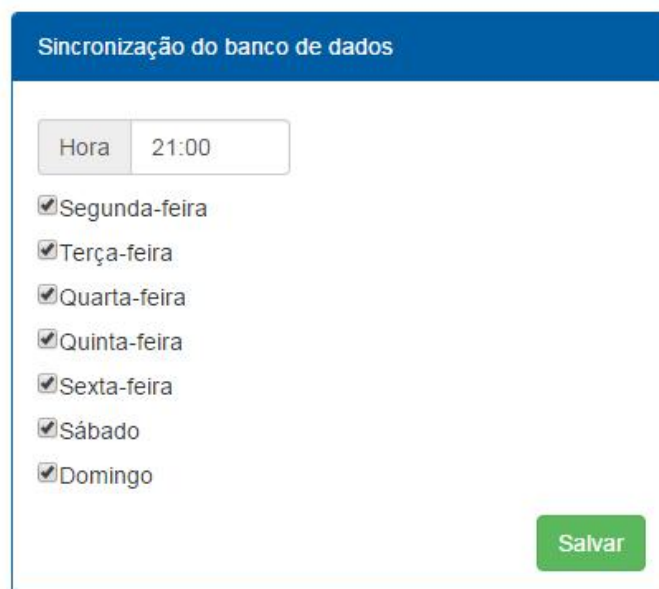
#### 5.2.2.7. Prioridade



Configuração da prioridade do transbordo entre operadoras (vide item 5.2.1.6.2.) no caso de essa função estar ativa.

Define-se a prioridade entre as operadoras utilizadas, para que quando ocorra transbordo a ocupação de outra operadora respeite a ordem da prioridade.

#### 5.2.2.8. Sincronização do Banco de Dados



Momento em que ocorrerá a atualização do banco de dados com a portabilidade local.

*OBS: A sincronização atualiza o banco de dados local com a relação de números portados no país.*

### 5.2.3. CANAIS

Seleção do canal desejado para configuração:



A dropdown menu with a blue header containing the text "Escolha o Canal" and a downward arrow. The menu is open, showing four options: "gsm01", "gsm02", "gsm03", and "gsm04". The "gsm01" option is highlighted with a light grey background.

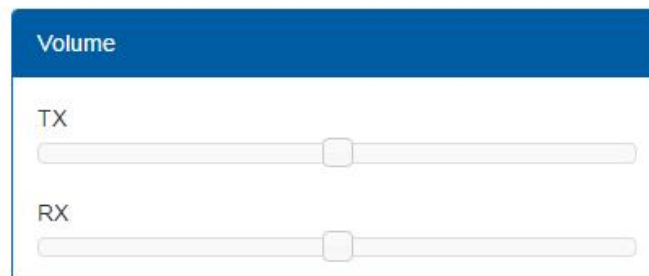
#### 5.2.3.1. Fidelização



A configuration form titled "Fidelização" with a blue header. Below the header, there is a checked checkbox labeled "Canal gsm01". At the bottom, there are two input fields labeled "SIM 1 :" and "SIM 2 :".

Fidelização de operadora no canal e chip específico para utilização na discagem. Essa opção ignora a operadora discada pelo usuário e a substitui pela operadora configurada na fidelização.

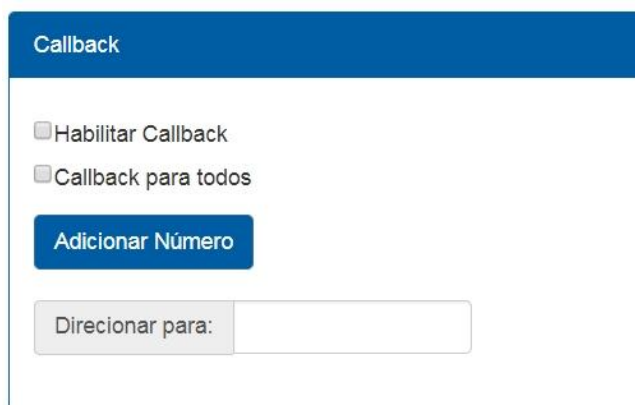
#### 5.2.3.2. Volume



A configuration form titled "Volume" with a blue header. Below the header, there are two sliders. The top slider is labeled "TX" and the bottom slider is labeled "RX". Both sliders have a white knob in the center of a horizontal track.

Permite o ajuste dos níveis de áudio em cada canal.

### 5.2.3.3. Callback



**Habilitar Callback:** Essa agenda é uma lista de números armazenados no próprio equipamento. Sempre que um dos números programados na agenda ligarem para o Pináculo® Gateway SIP4 - GSM, essa ligação será cancelada e uma nova chamada será originada pelo Pináculo® Gateway SIP4 - GSM para o número que ligou.

**Callback para todos:** Quando selecionado, todas as ligações serão canceladas e uma nova chamada será originada, não necessitando o número estar cadastrado na agenda.

### 5.2.3.4. Plano Corporativo



Ativa como plano corporativo o canal selecionado, fazendo com que esse tenha funcionamento diferenciado dos canais comuns.

## 5.3. RELATÓRIOS

### 5.3.1. Portabilidade

 Relatório portabilidade

**Consultar**




Exibe relatório de números consultados e percentual de cada operadora referente à consulta local. Na consulta online, o relatório é obtido em [www.vertele.com.br](http://www.vertele.com.br), com login fornecido pela Pináculo.



### 5.3.2. Transbordo de ligações

#### Relatório transbordo de ligações

Data inicial  

Data final  

**Consultar**

Exibe relatório de quando ocorreram transbordos.

## 5.4. USUÁRIOS

Registro de usuários permitidos a usar o gateway SIP.

### Usuários

**Novo Usuário**

ID	Domain	Contact	Caller ID Name
8070	10.1.1.45	error/user_not_registered	8070

**Criar Novo Usuário**

User ID (Number)

Caller ID (Name)

Senha:

**Criar** **Cancelar**

No exemplo acima foi adicionado um “Novo Usuário” com ID “9898” e senha “1234”. A central precisará pedir registro ao IP do Pináculo® Gateway SIP4 – GSM com essas credenciais previamente cadastradas.

*OBS: User ID, Caller ID e Senha definidos pelo usuário.*

## 5.5. GATEWAY

 Gateway

---

Novo Gateway

Nome	IP	Estado
10.1.1.181	10.1.1.181	REGED

Registro de gateways slaves adicionais na placa principal master, para expansão da quantidade de canais disponível.

## 5.6. ATUALIZAR

 Atualizar

---

Escolher arquivo

Arquivo:

Upload de arquivo para atualização do firmware, se necessário.

## 5.7. SISTEMA

 Sistema

---

Reiniciar Sistema

Reinicialização do sistema.

## TERMO DE GARANTIA

A **Pináculo - Advance Tecnologia Ltda** assegura ao Consumidor deste produto garantia contra defeito de fabricação ou dos materiais nele contidos por um período de 12 meses (sendo 90 dias de garantia legal e 9 meses de garantia contratual), contado a partir da data de emissão da nota fiscal do fabricante. A garantia compreende o reparo ou a substituição de partes, peças ou conjuntos comprovadamente defeituosos, sem custo em material ou mão de obra ao Consumidor. A comprovação do defeito e a prestação da garantia serão realizados nas dependências da **Pináculo®**. A garantia não cobre custos de instalação ou taxa de visita. A garantia não cobre defeitos decorrentes do desgaste natural. Esta garantia somente será atendida com a apresentação da respectiva nota fiscal do fabricante, e não estará assegurada caso o número de série do produto se apresente rasurado ou ausente. A execução de qualquer serviço ou reparo no produto em função da aplicação da garantia não estende o seu período inicial. A troca expressa do equipamento será realizada somente dentro do período de 60 (sessenta) dias, contando a partir da data de emissão da nota fiscal do fabricante.

Fica convencionado que a garantia perderá toda a validade se:

- 1- Ocorrer defeito causado por uso inadequado, indevido, queda, colisão, ou em desacordo com as orientações contidas no folheto de instruções de uso;
- 2- Ocorrer defeito causado por eventos da natureza como inundações, descargas elétricas, desabamentos e outros;
- 3- Ocorrer defeito causado por ligação em desacordo com as recomendações contidas no folheto de instruções de instalação, ou em redes elétricas instáveis ou com flutuações fora das especificações contidas nas normas vigentes;
- 4- Ocorrer dano devido à instalação em conjunto com acessórios ou outros equipamentos não previstos nas instruções de instalação;
- 5- O produto for reparado ou violado por pessoas não autorizadas pela **Pináculo®**.