



## Configurando GXW 4104 com Asterisk

(Ponto a Ponto)

A **Grandstream** Networks Inc é reconhecida mundialmente como, uma empresa inovadora e tem um dos melhores custos benefícios do setor de **telefonia IP**, sendo que seus produtos proporcionam um excelente som, qualidade de imagem, ampla interoperabilidade com a maioria dos equipamentos baseado em VOIP (voz sobre Protocolo de Internet) e plena conformidade com os padrões da indústria.

Entre os diversos produtos da Grandstream, escolhemos para apresentar neste tutorial os equipamentos da série GXW 410x, **gateways FXO** de 4 ou 8 portas respectivamente. Uma das funcionalidades oferecidas por este produto é a possibilidade de registrá-lo a um servidor de telefonia, neste caso aplicaremos as configurações ao Asterisk.

### > Primeiro Passo: Configurando o Asterisk

-No seu Asterisk, entre no arquivo “ /etc/asterisk/sip.conf “. Para criar uma SIP, que irá fazer o Asterisk se comunicar com o Grandstream:

```
[general]
language=pt_BR
directmedia=outgoing
callcounter=yes
srvlookup=yes
nat=no
tos_sip=cs3
tos_audio=ef
tos_video=af41
;alwaysauthreject=no
rtcachefriends=yes
rtsavesysname=yes
rtupdate=yes
ignoreregexpire=yes
rtautoclear=no
insecure=invite

[1000]
username=1000
type=friend
secret=1000
port=5060
insecure=invite
host=dynamic
qualify=yes
context=from-internal
fromuser=1000
disallow=all
allow=gsm
allow=ulaw
allow=alaw
canreinvite=no
```

```
[general]
language=pt_BR
directmedia=outgoing
```



```
callcounter=yes
srvlookup=yes
nat=no
tos_sip=cs3
tos_audio=ef
tos_video=af41
;alwaysauthreject=no
rtcachefriends=yes
rtsavesysname=yes
rtupdate=yes
ignoreregexpire=yes
rtautoclear=no
insecure=invite
```

```
[1000]
username=1000
type=friend
secret=1000
port=5060
insecure=invite
host=dynamic
qualify=yes
context=from-internal
fromuser=1000
disallow=all
allow=gsm
allow=ulaw
allow=alaw
canreinvite=no
```

-Depois abra o arquivo “ [/etc/asterisk/extensions.conf](#) “. Para configurar as rotas de saída e entrada.

```
[globals]

[from-internal]
;Rota de Entrada
exten => _XXXXXXXX,1,Set(CALLERID(all)=${CALLERID(num)})
same => n,Dial(SIP/1000/${EXTEN},60,tTL(3600000))
same => n,Hangup()
;Rota de Saida
exten => _X.,1,Set(CALLERID(all)=${CALLERID(num)})
same => n,Dial(SIP/90,60,tI)
same => n,Hangup()
```

```
[globals]
[from-internal]
```

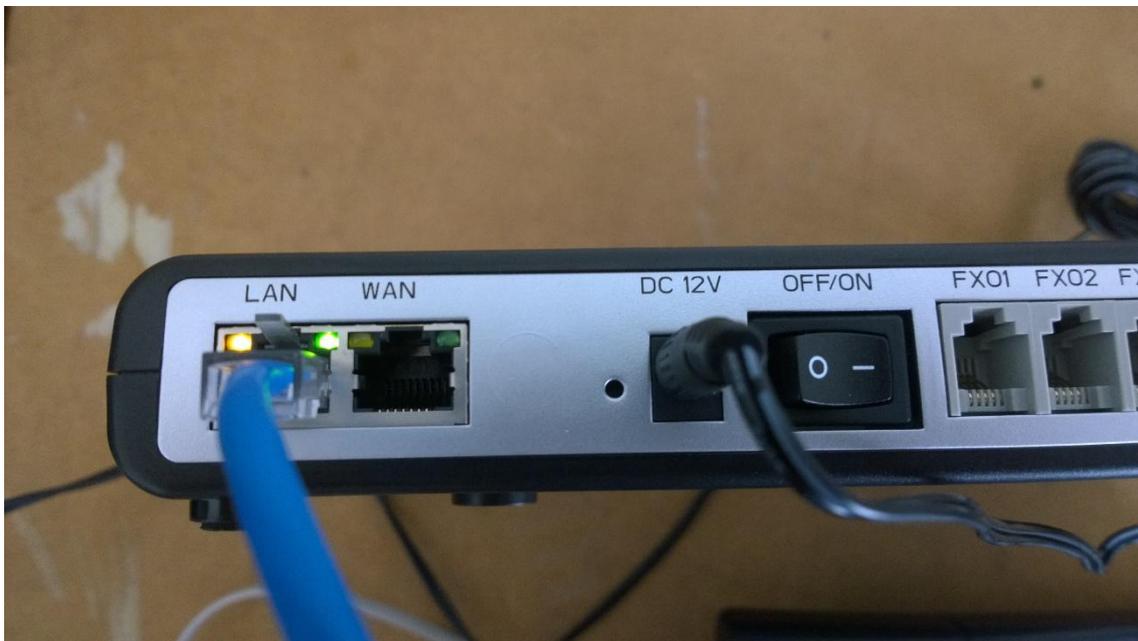
```
;Rota de Entrada
exten => _XXXXXXX,1,Set(CALLERID(all)=${CALLERID(num)})
same => n,Dial(SIP/1000/${EXTEN},60,tTL(3600000))
same => n,Hangup()
;Rota de Saída
exten => _X.,1,Set(CALLERID(all)=${CALLERID(num)})
same => n,Dial(SIP/90,60,tT)
same => n,Hangup()
```

Após as alterações, vai no “CLI >” do Asterisk, com o comando “asterisk -rvvvvvvvd”, Depois que estiver no “CLI >” digite os seguintes comandos:

**CLI > reload**

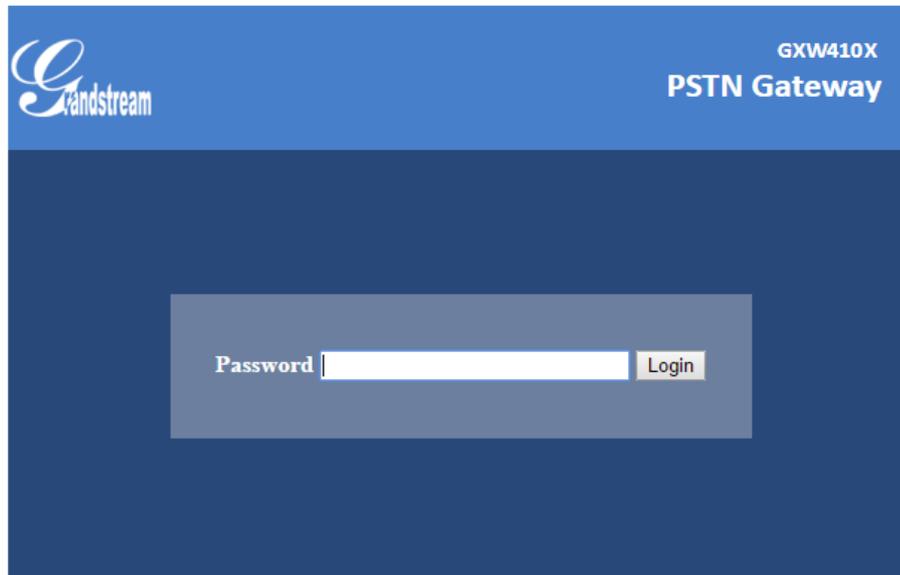
## Segundo Passo: Configurando o GXW 4104

Para iniciarmos a configuração, conecte o gateway **GXW 4104** à rede pela porta LAN. O Grandstream GXW 4104 obtém IP DHCP, ou seja, recebe um endereço distribuído por um servidor da própria rede. Uma maneira bastante fácil de descobrir qual o IP foi atribuído ao equipamento, é utilizar um programa que lista todos os IP's da rede, (por exemplo: Advanced IP Scanner) e verificar através do endereço MAC do equipamento ou você pode acessar o seu servidor DHCP e também através do MAC do equipamento fazer essa verificação.





Agora que sabemos o IP que nosso gateway recebeu, vamos acessá-lo através do navegador web de sua preferência. Ao digitar o endereço no navegador aparecerá a tela de login. A senha padrão é “admin”.



All Rights Reserved Grandstream Networks, Inc. 2004-2012

Conectado a interface do GXW4104 o primeiro passo é fixar um IP para evitar que o equipamento assuma outro endereço, tornando sem efeito as configurações ponto a ponto. Configure um IP dentro da sua rede.

> Networks > Basic Setting

GXW410X PSTN Gateway Logout Reboot

 Status Accounts Settings Networks Maintenance FXO Lines Line Analysis Version: 1.4.1.5

**Networks** **Basic Settings**

Basic Settings  
Advanced Settings  
Date & Time

IP Address:  dynamically assigned via DHCP or PPPoE if configured

DHCP hostname (Option 12):

DHCP domain (Option 15):

DHCP vendor class ID (Option 60):

PPPoE account ID:

PPPoE account password:

PPPoE service name (option):

Preferred DNS server:

statically configured (default) as:

DNS Query Rate:  (in minutes. default 0 means no refreshment, max 45 days)

Após fixarmos o IP do gateway, devemos conectar o equipamento através da porta WAN e acessá-lo novamente colocando o novo endereço no navegador web.

O segundo passo é configurar a aba FXO Lines, colocando os tons nacionais de sinalização.

> FXO Lines > Settings

Dial Tone- ch1-4:f1=425@-10,f2=0@-10,c=0/0;

Ringback Tone- ch1-4:f1=425@-10,f2=0@-10,c=100/400;

Busy Tone- ch1-4:f1=425@-10,f2=0@-10,c=25/25;

Reorder Tone- ch1-4:f1=425@-10,f2=0@-10,c=25/25;

Tx to PSTN Audio Gain (dB): Troque 1 por 4 - Esta configuração oferece ganho no canal, aumentando a intensidade do áudio do equipamento para linha

Enable Tone Disconnect: Troque N por Y – permite o tom de desconexão, que informa que a ligação foi encerrada.

**FXO Lines** **FXO Settings**

**Settings**

Dialing

**Call Progress Tones**

[Syntax: ch x-y: f1=val@vol,f2=val@vol,c=on1/off1-on2/off2-on3/off3; ...]

Note: f1,f2-frequency(Hz); vol-volume(dB); c-cadence(10ms, 0-continuous)

**Dial Tone:**

**Ringback Tone:**

**Busy Tone:**

**Reorder Tone:**

**Port Voice Setting**

**Tx to PSTN Audio Gain(dB):**  (-12-12, default 1)

**Rx from PSTN Audio Gain(dB):**  (-12-12, default 0)

**Silence Suppression(Y/N):**  (default Yes)

**Echo Cancellation(Y/N):**  (default Yes)

**FXO Termination**

**Enable Current Disconnect(Y/N):**  (default Y=yes)

**Current Threshold:**  if yes(5-65530,default 100ms)

**Enable Tone Disconnect:**  (default No; Yes - busy tone)

**Enable Polarity Reversal:**  (default No; Consult carrier)

**Enable Call Supervision:**  (default No; Consult carrier)

**AC Termination Impedance:** Troque 0 por 1 - corresponde a 900 Ohm (utilizado no Brasil)

**Number of Rings Before Pickup:** Troque 4 por 1 – corresponde ao número rings no gateway antes de passar a chamada

**Caller ID Scheme:** Devemos colocar o valor de acordo com a sinalização da nossa linha para receber o caller id (detectar qual número de telefone ligou para nossa linha)

AC Termination Impedance:  (0-15, default 0)

AC Termination Impedance Values (0-15, default 0)

- 0 - 600 Ohm ( North American )
- 1 - 900 Ohm
- 2 - 270 Ohm + (750 Ohm || 150nF) and 275 Ohm + (780 Ohm || 150nF)
- 3 - 220 Ohm + (820 Ohm || 120nF) and 220 Ohm + (820 Ohm || 115nF)
- 4 - 370 Ohm + (620 Ohm || 310nF)
- 5 - 320 Ohm + (1050 Ohm || 230nF)
- 6 - 370 Ohm + (820 Ohm || 110nF)
- 7 - 275 Ohm + (78 Ohm || 150 nF)
- 8 - 120 Ohm + (820 Ohm || 110 nF)
- 9 - 350 Ohm + (1000 Ohm || 210nF)
- 10 - 0 Ohm + (900 Ohm || 30nF)
- 11 - 600 Ohm + 2.16 uF
- 12 - 900 Ohm + 1 uF
- 13 - 900 Ohm + 2.16 uF
- 14 - 600 Ohm + 1 uF
- 15 - Global complex impedance

#### Port Caller ID Setting

Number of Rings Before Pickup:  (1-50, default 4)

Caller ID Scheme:  (1-11, default 1)

- 1 - Bellcore/Telcordia
- 2 - ETSI-FSK during ringing
- 3 - ETSI-FSK prior to ringing with DTAS
- 4 - ETSI-FSK prior to ringing with LR
- 5 - ETSI-FSK prior to ringing with RP
- 6 - ETSI-DTMF during ringing
- 7 - ETSI-DTMF prior to ringing with DTAS
- 8 - ETSI-DTMF prior to ringing with LR
- 9 - ETSI-DTMF prior to ringing with RP
- 10 - SIN 227 - BT
- 11 - NTT - Japan

Caller ID Transport Type:  (1-4, default 1)

- 1 - Relay via SIP From
- 2 - Disabled
- 3 - Send Anonymous
- 4 - Relay via SIP P-Asserted-Identity

Ainda em FXO Lines acesse Dialing

FXO Lines > Dialing >

Stage Method: Troque 2 por 1 e Salve

<b>FXO Lines</b>	<b>Dialing</b>
Settings	
Dialing	
<b>Dialing to PSTN</b>	
Wait for Dial-Tone(Y/N):	<input type="text" value="ch1-4:N;"/> (default No)
Stage Method(1/2):	<input type="text" value="ch1-4:2;"/> (default 2 stage dialing)
Min Delay Before Dialing Out:	<input type="text" value="ch1-4:500;"/> (default 500ms, 50 ~ 65000ms)
<b>Port Scheduling Schema</b>	
Round-robin and/or Flexible:	<input type="text" value="rr:1-4;"/> (default rr:1-8;) (Syntax: rr: port_group; [...]; Default: rr:1-8; round-robin of all ports )
Prefix to Specify Port:	<input type="text" value="99"/> (1 stage dial, default 99) (Syntax: prefix# + ch# + dialing# will request the ch# per call. Note that this code has to prefix dialplan number and prefix doesn't impact round-robin)
Use SIP User Account Scheduling:	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes (Note that Yes disables above 2 scheduling, which is not recommended)
<b>Dial DTMF Settings</b>	
Hookflash Duration (X10ms):	<input type="text" value="ch1-4:60;"/> (10-200, default 60)

Agora acesse a aba Settings.

> Settings > Channels Settings

DTMF Methods (1-7): Devemos selecionar o padrão que melhor atenda nossa estrutura e repeti-lo no GXW 4004

User ID: Indique o canal que receberá as ligações “entrantes” - ch1-4:400;

Neste tutorial estamos indicando o ramal 400 para receber as ligações. Não é preciso alterar mais nenhuma configuração.

**Settings** Channels Settings

General Settings

Call Settings

Channels Settings

**SIP Channel Setting**

DTMF Methods(1-7):  (default 1)  
(1:in-audio, 2:RFC2833, 3:1+2, 4:SIP Info, 5:1+4, 6:2+4, 7:1+2+4)

No Key Entry Timeout(X1s):  (1-9, default 4)

Local SIP Listen Port:  (default ch1-8:5060++;)

SRTP Mode(1-3):  (default 1)  
(1:disabled, 2:enabled but not forced, 3:enabled and forced)

**Calling to VoIP**

Unconditional Call Forward to Following:

User ID:  (i.e ch1-2:223;ch3:224)

SIP Server:  (ch1-2;p1;ch3:p2)

SIP Destination Port:  (ch1-2:5060;ch2:7080)

Em Accounts vamos direcionar o gateway para o IP do Servidor Asterisk e registrá-lo à conta que criamos.

> Accounts > Account 1 > General Settings

Account Name: escolha um nome

SIP Server: digite o endereço do Servidor Asterisk

GXW410X PSTN Gateway Logout Reboot

 Status Accounts Settings Networks Maintenance FXO Lines Line Analysis

Version: 1.4.1.5

**Accounts** General Settings

Account 1

General Settings

Networks Settings

SIP Settings

Audio Settings

Call Settings

Account 2

Account 3

User Account

Account Active:  Yes  No

Account Name:  (Optional, name of your profile)

SIP Server:  (Server domain name or IP address)

Outbound Proxy:  (Domain name or IP address if in use)

All Rights Reserved Grandstream Networks, Inc. 2004-2012

> Accounts > User Account

Nesta parte registraremos a conta SIP que criamos no servidor e indicaremos o canal que receberá a linha analógica. O GXW 4104 pode receber mais três linhas, sem que seja preciso criar outra conta SIP. As ligações sairão pelo tronco FXO que está associado ao ramal 1000 e serão recebidas pelo ramal 90 conforme definimos anteriormente.

GXW410X PSTN Gateway Logout | Reboot

---

Grandstream Version: 1.4.1.5

[Status](#) | **Accounts** | [Settings](#) | [Networks](#) | [Maintenance](#) | [FXO Lines](#) | [Line Analysis](#)

---

**Accounts** | **SIP User Accounts**

Account 1	SIP UserID Setting				
Account 2	Channel(s)	SIP User ID	Authenticate ID	Authen Password	SIP Account
User Account	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Account 1 ▾
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Account 1 ▾
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Account 1 ▾
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Account 1 ▾

All Rights Reserved Grandstream Networks, Inc. 2004-2012

Verifique o Status para confirmar que o gateway se registrou ao servidor.

GXW410X PSTN Gateway Logout | Reboot

---

Grandstream Version: 1.4.1.5

**Status** | [Accounts](#) | [Settings](#) | [Networks](#) | [Maintenance](#) | [FXO Lines](#) | [Line Analysis](#)

---

**Status** | **Account Status**

Account Status	User Accounts	SIP User ID	SIP Account ID	SIP Registration
Networks Status	Account 1	""	"0"	"No"
System Info	Account 2	""	"0"	"No"
	Account 3	""	"0"	"No"
	Account 4	""	"0"	"No"

All Rights Reserved Grandstream Networks, Inc. 2004-2012

As configurações no Grandstream GXW 4104, e Asterisk estão prontas!