

CONFIGURAÇÃO GRANDSTREAM GXW 4104 + ELASTIX

A Grandstream Networks Inc é reconhecidamente mundialmente como, uma empresa inovadora e tem um dos melhores custo benefício 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.

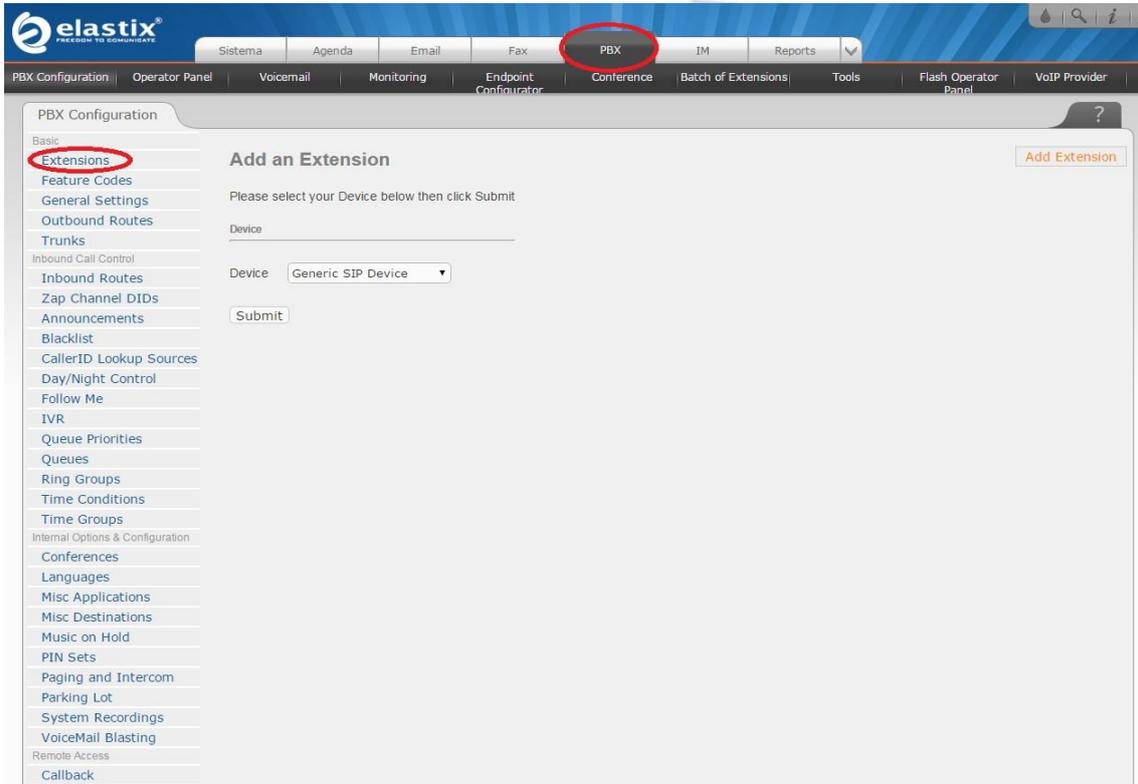
Entre os diversos produtos da Grandstream, escolhemos para apresentar neste tutorial os equipamentos da série **GXW 410x**, gateways FXO de 4 ou 8 portas respectivamente. Uma das funcionalidades oferecidas por este produto é a possibilidade de registrá-lo a um servidor de telefonia, neste caso aplicaremos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

Muito bem,

Vamos iniciar nossas configurações criando, no servidor Elastix, a conta SIP que iremos registrar o GXW 410x. Neste exemplo utilizaremos uma conta 1000.

>PBX>Extensions

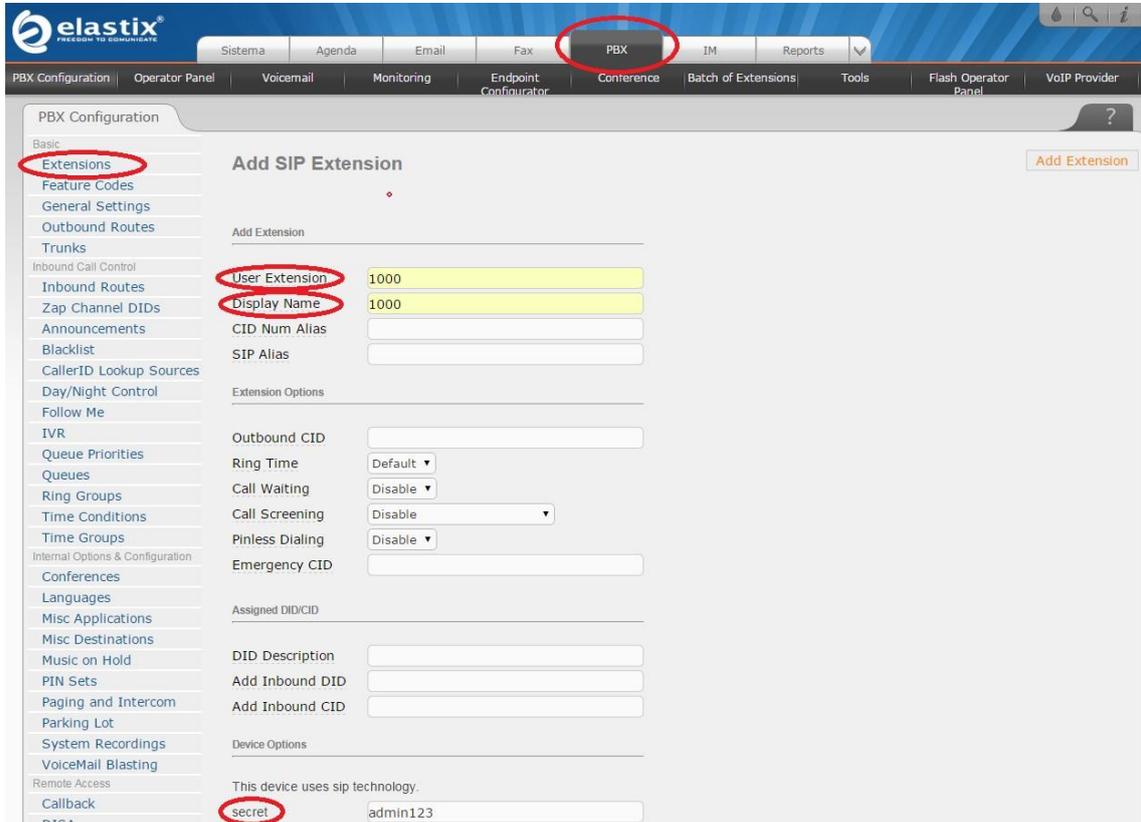
Clique em **Submit** para configurar a conta;



Em **User Extension** digite 1000;

Em **Display Name** preencha com o nome que será atribuído a esta conta, neste exemplo também será 1000;

Secret: **admin123** – senha para registrar-se à conta;



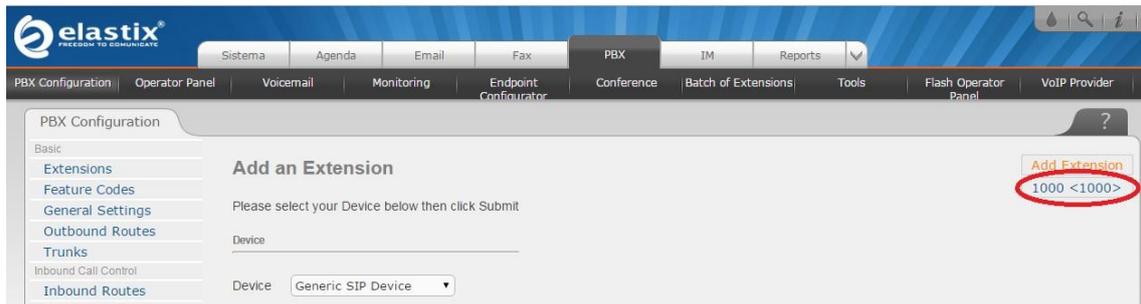
The screenshot shows the Elastix PBX Configuration interface. The 'PBX' menu item is circled in red. In the left sidebar, 'Extensions' is circled in red. The main form is titled 'Add SIP Extension'. The 'Add Extension' section has 'User Extension' and 'Display Name' both set to '1000', with these fields circled in red. The 'secret' field at the bottom is also circled in red and contains the value 'secret'.

Clique em **Submit** e logo em seguida em **Apply Configuration Changes Here**, para que as configurações tenham efeito. Sempre alterar uma configuração será preciso fazer este processo.

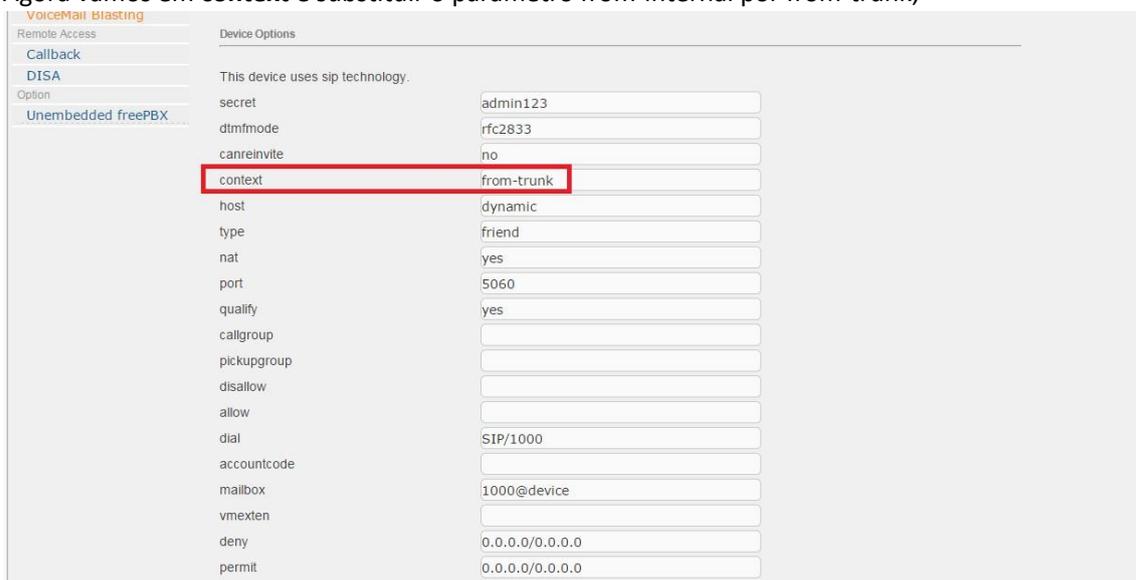


The screenshot shows the Elastix PBX Configuration interface. The 'Apply Configuration Changes Here' button is circled in red. The main form is titled 'Add an Extension' and contains a 'Device' field.

Devemos editar a conta que acabamos de criar e adicionar o contexto **from-trunk**. Clique na conta conforme a imagem a baixo:

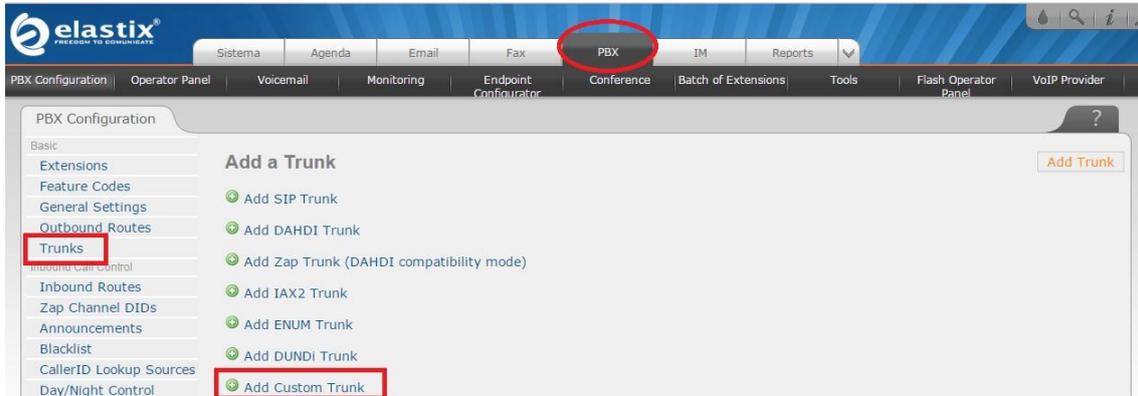


Agora vamos em **context** e substituir o parâmetro from-internal por from-trunk;



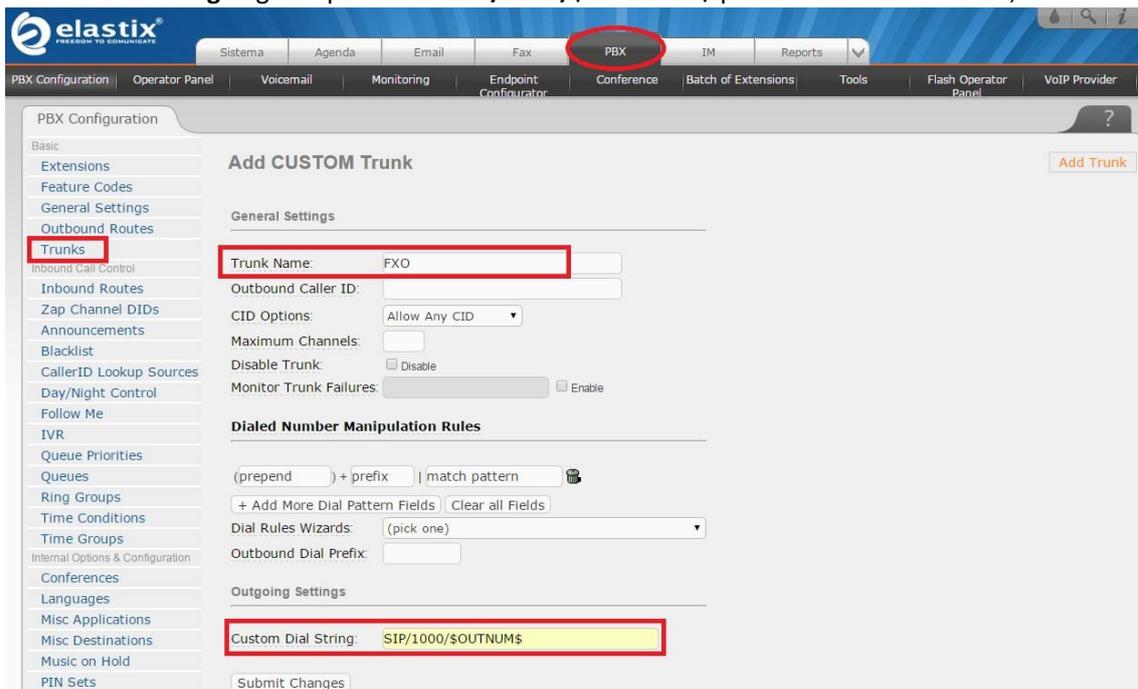
Precisamos configurar um tronco e associá-lo à conta 1000, então acesse:

>PBX>Trunks>Add Custom Trunk



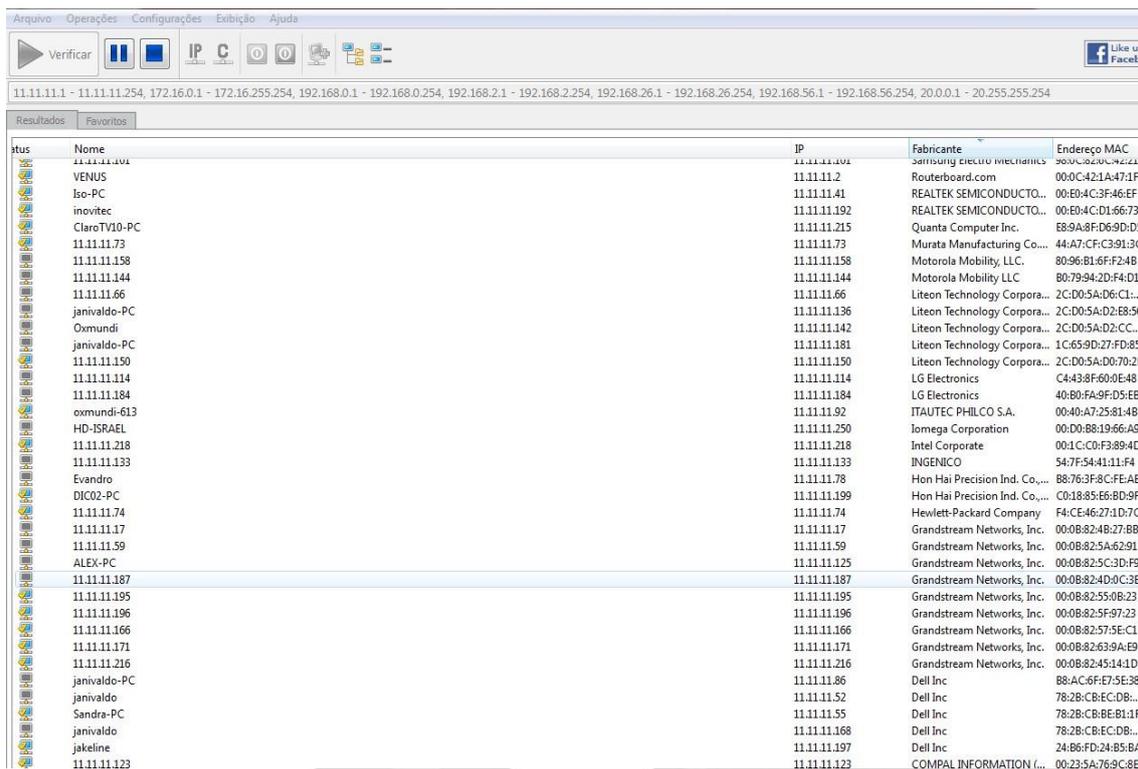
Trunk Name: escolha o nome do tronco. Neste tutorial chamaremos de FXO;

Custom Dial String: digite o parâmetro **SIP/1000/\$OUTNUM\$** para indicar a conta 1000;



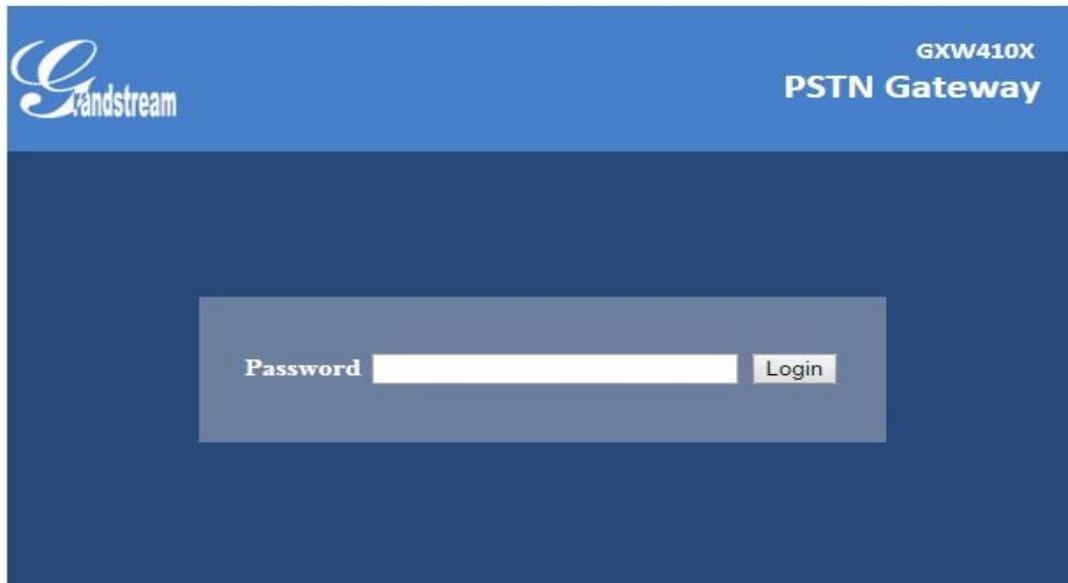
Antes de criar as rotas de entrada e saída, devemos registrar o gateway GXW 4104 ao Elastix e aplicar as configurações necessárias.

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 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 dispositivo.

Status	Nome	IP	Fabricante	Endereço MAC
	11.11.1.101	11.11.1.101	Samsung electro mechanics	90:04:22:04:92:21
	VENUS	11.11.1.12	Routerboard.com	00:0C:42:1A:47:1F
	Iso-PC	11.11.1.41	REALTEK SEMICONDUCTO...	00:EB:4C:3F:46:EF
	inovitec	11.11.1.192	REALTEK SEMICONDUCTO...	00:EB:4C:D1:66:73
	ClaroTV10-PC	11.11.1.215	Quanta Computer Inc.	E8:9A:8F:D6:9D:D5
	11.11.1.73	11.11.1.73	Murata Manufacturing Co...	44:A7:CF:C3:91:3C
	11.11.1.158	11.11.1.158	Motorola Mobility, LLC.	80:96:81:6F:F2:4B
	11.11.1.144	11.11.1.144	Motorola Mobility LLC	80:79:94:2D:F4:D1
	11.11.1.66	11.11.1.66	Liteon Technology Corpora...	2C:D0:5A:D6:C1:...
	janivaldo-PC	11.11.1.136	Liteon Technology Corpora...	2C:D0:5A:D2:E8:50
	Oxmundi	11.11.1.142	Liteon Technology Corpora...	2C:D0:5A:D2:C:...
	janivaldo-PC	11.11.1.181	Liteon Technology Corpora...	1C:65:9D:27:FD:85
	11.11.1.150	11.11.1.150	Liteon Technology Corpora...	2C:D0:5A:D0:70:2B
	11.11.1.114	11.11.1.114	LG Electronics	C4:43:8F:60:9E:48
	11.11.1.184	11.11.1.184	LG Electronics	40:80:FA:9F:DE:EB
	oxmundi-613	11.11.1.92	ITAUTEC PHILCO S.A.	00:40:A7:25:81:4B
	HD-ISRAEL	11.11.1.250	Iomega Corporation	00:00:88:19:66:A9
	11.11.1.218	11.11.1.218	Intel Corporate	00:1C:C0:F3:89:4D
	11.11.1.133	11.11.1.133	INGENICO	54:7F:54:41:11:F4
	Evandro	11.11.1.78	Hon Hai Precision Ind. Co...	B8:76:3F:8C:FE:AB
	DIC02-PC	11.11.1.199	Hon Hai Precision Ind. Co...	C0:18:85:66:BD:9F
	11.11.1.74	11.11.1.74	Hewlett-Packard Company	F4:CE:46:27:1D:7C
	11.11.1.17	11.11.1.17	Grandstream Networks, Inc.	00:08:82:4B:27:8B
	11.11.1.59	11.11.1.59	Grandstream Networks, Inc.	00:08:82:5A:62:91
	ALEX-PC	11.11.1.125	Grandstream Networks, Inc.	00:08:82:5C:3D:F9
	11.11.1.187	11.11.1.187	Grandstream Networks, Inc.	00:08:82:4D:0C:3E
	11.11.1.195	11.11.1.195	Grandstream Networks, Inc.	00:08:82:55:0B:23
	11.11.1.196	11.11.1.196	Grandstream Networks, Inc.	00:08:82:5F:97:23
	11.11.1.166	11.11.1.166	Grandstream Networks, Inc.	00:08:82:57:5E:C1
	11.11.1.171	11.11.1.171	Grandstream Networks, Inc.	00:08:82:63:9A:E9
	11.11.1.216	11.11.1.216	Grandstream Networks, Inc.	00:08:82:45:14:1D
	janivaldo-PC	11.11.1.86	Dell Inc	B8:AC:6F:75:E:38
	janivaldo	11.11.1.52	Dell Inc	78:2B:CB:EC:0B:...
	Sandra-PC	11.11.1.55	Dell Inc	78:2B:CB:BE:81:F
	janivaldo	11.11.1.168	Dell Inc	78:2B:CB:EC:0B:...
	jakeline	11.11.1.197	Dell Inc	24:86:FD:24:85:BA
	11.11.1.123	11.11.1.123	COMPAL INFORMATION G...	00:23:5A:76:9C:8E

Agora que sabemos qual 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 dentro do seu range.

>Networks>Basic Settings

GXW410X PSTN Gateway Logout Reboot

Grandstream 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:

IP Address:

Subnet Mask:

Default Router:

DNS Server 1:

DNS Server 2:

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

All Rights Reserved Grandstream Networks, Inc. 2004-2012

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.

Acesse a **FXO Lines**

>FXO Lines>Settings

Acrescente os tons nacionais de sinalização

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

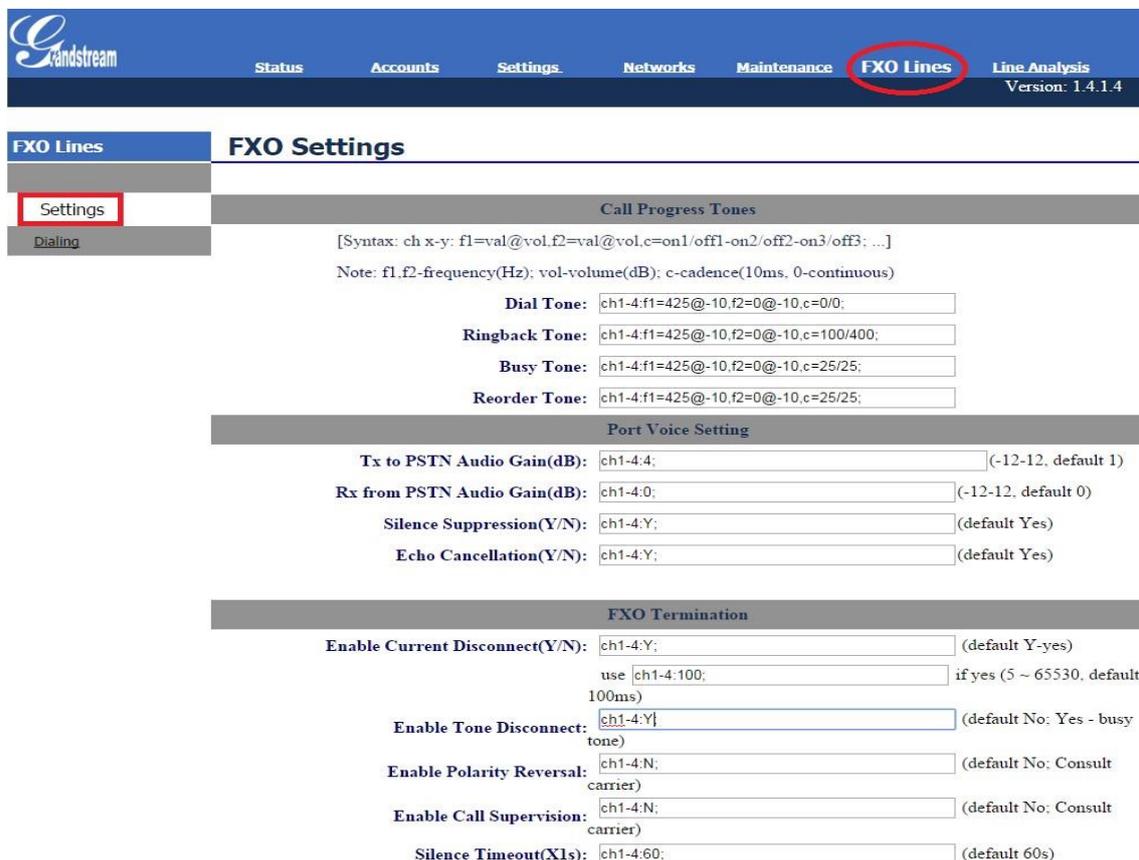
Ringback Tone - ch1-4:f1=425@-10,f2=0@-10,c=100/400;

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 ao canal, aumentando 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.



The screenshot shows the Grandstream web interface with the 'FXO Lines' menu item circled in red. The 'FXO Settings' page is displayed, with the 'Settings' tab selected. The settings are organized into several sections:

- Call Progress Tones:** Includes fields for Dial Tone, Ringback Tone, Busy Tone, and Reorder Tone, all containing the same configuration: `ch1-4:f1=425@-10,f2=0@-10,c=0/0;`, `ch1-4:f1=425@-10,f2=0@-10,c=100/400;`, `ch1-4:f1=425@-10,f2=0@-10,c=25/25;`, and `ch1-4:f1=425@-10,f2=0@-10,c=25/25;` respectively.
- Port Voice Setting:** Includes fields for Tx to PSTN Audio Gain (dB), Rx from PSTN Audio Gain (dB), Silence Suppression (Y/N), and Echo Cancellation (Y/N).
- FXO Termination:** Includes fields for Enable Current Disconnect (Y/N), Enable Tone Disconnect, Enable Polarity Reversal, Enable Call Supervision, and Silence Timeout (X1s).

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

Save

Cancel

All Rights Reserved Grandstream Networks, Inc. 2004-2012

Ainda em FXO Lines acesse Dialing

FXO Lines>Dialing >

Stage Method: Troque 2 por 1 e Salve



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 Elastix e registrá-lo à conta que criamos.

>Accounts>Account1>General Settings

Account Name: escolha um nome

SIP Server: digite o endereço do Servidor Elastix

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 **400** conforme definimos anteriormente.

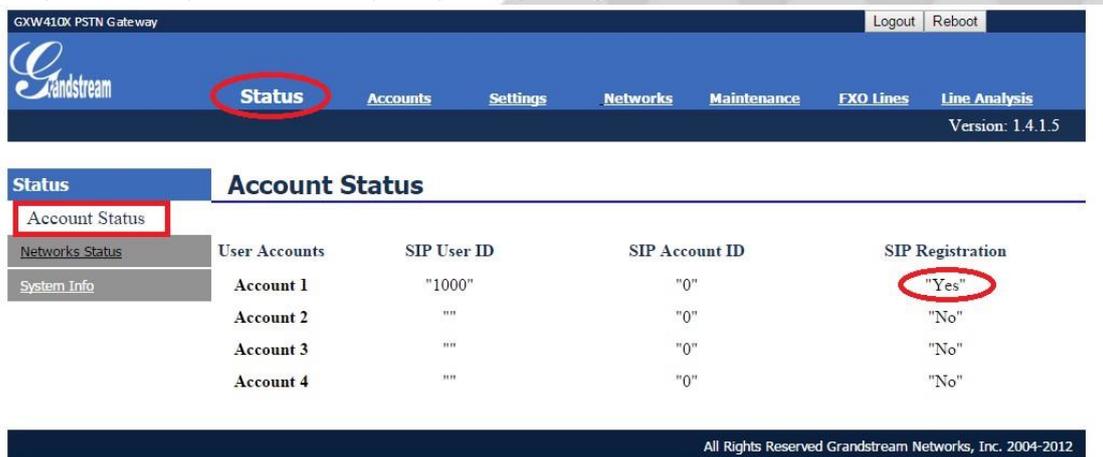


The screenshot shows the Grandstream GXW4104 PSTN Gateway web interface. The 'Accounts' menu item is circled in red. Below it, the 'SIP User Accounts' configuration page is shown. The 'User Account' option in the left sidebar is also circled in red. The main table has the following data:

	Channel(s)	SIP User ID	Authenticate ID	Authen Password	SIP Account
User Account	1	1000	1000	Account 1
					Account 1
					Account 1
					Account 1

Buttons for 'Save' and 'Cancel' are visible at the bottom of the form.

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



The screenshot shows the Grandstream GXW4104 PSTN Gateway web interface. The 'Status' menu item is circled in red. Below it, the 'Account Status' page is shown. The 'Account Status' option in the left sidebar is also circled in red. The main table has the following data:

	User Accounts	SIP User ID	SIP Account ID	SIP Registration
Account Status	Account 1	"1000"	"0"	"Yes"
	Account 2	""	"0"	"No"
	Account 3	""	"0"	"No"
	Account 4	""	"0"	"No"

The 'Yes' value in the 'SIP Registration' column for Account 1 is circled in red.

As configurações no Grandstream GXW 4104 estão prontas. Vamos voltar ao Elastix e criar as rotas de entrada e saída.

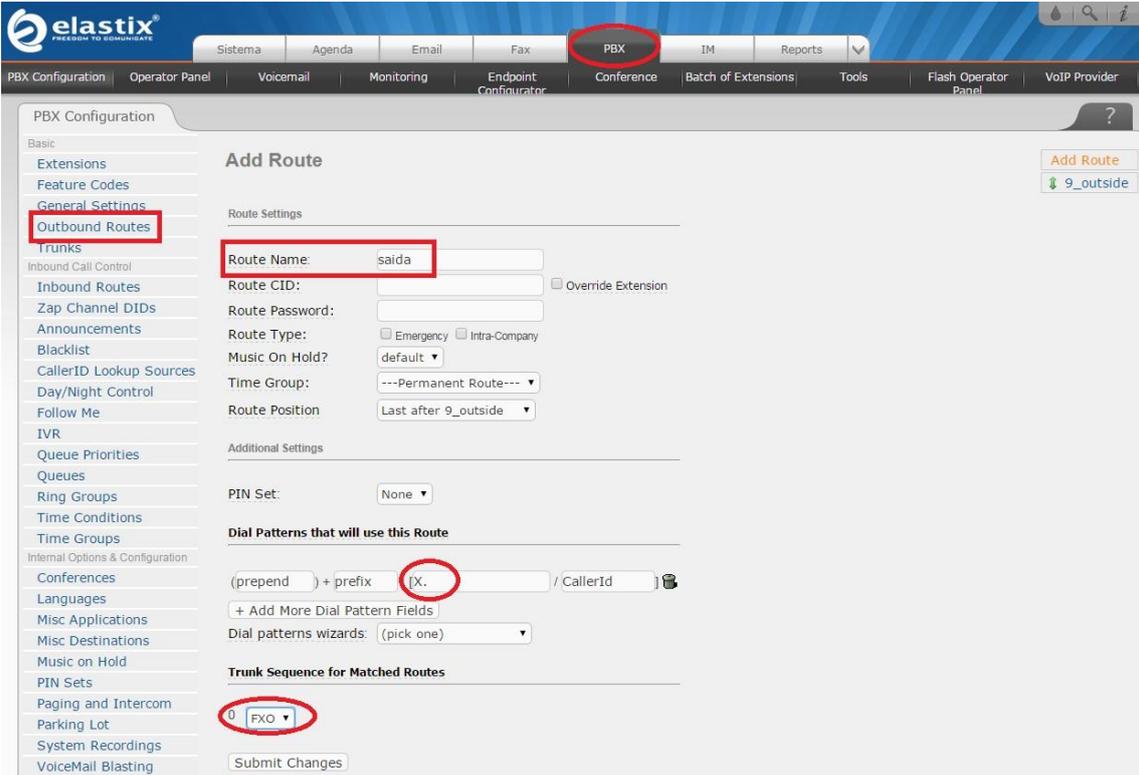
Para criar a rota de saída, acesse:

>PBX>Outbound Routes

Escolha o nome da saída e selecione o tronco;

Dial Patterns that will use this Route

Em match pattern digite o parâmetro X. – esta configuração permite a saída de qualquer valor.



The screenshot shows the Elastix PBX Configuration interface. The 'PBX' menu item is circled in red. The 'Add Route' form is displayed, with the following fields and values:

- Route Name: **saida** (circled in red)
- Route CID: (empty)
- Route Password: (empty)
- Route Type: Emergency Intra-Company
- Music On Hold?: default
- Time Group: ---Permanent Route---
- Route Position: Last after 9_outside
- Additional Settings: PIN Set: None
- Dial Patterns that will use this Route: (prepend) + prefix **[X.]** / CallerId (X. is circled in red)
- Dial patterns wizards: (pick one)
- Trunk Sequence for Matched Routes: 0 **FXO** (FXO is circled in red)

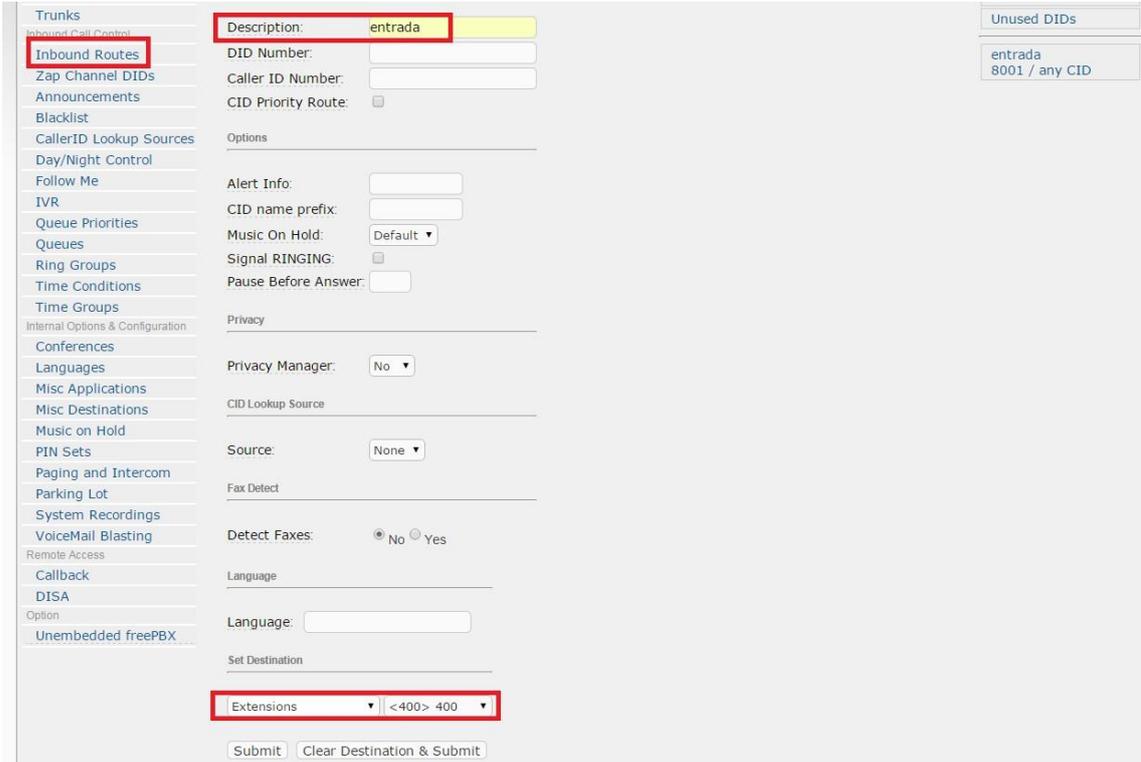
Buttons: Add Route, 9_outside, Submit Changes

Para criar a rota de entrada, acesse:

>PBX>Inbound Routes

Description: escolha o nome da rota de entrada

Set Destination: selecione o ramal que receberá as ligações



The screenshot shows the Asterisk PBX web interface for configuring an Inbound Route. The left sidebar lists various configuration options, with 'Inbound Routes' highlighted. The main content area shows the configuration for a route with the following fields:

- Description:** entrada
- DID Number:** (empty)
- Caller ID Number:** (empty)
- CID Priority Route:**
- Options:**
 - Alert Info:** (empty)
 - CID name prefix:** (empty)
 - Music On Hold:** Default
 - Signal RINGING:**
 - Pause Before Answer:** (empty)
- Privacy:**
 - Privacy Manager:** No
 - CID Lookup Source:**
 - Source:** None
 - Fax Detect:**
 - Detect Faxes:** No Yes
 - Language:** (empty)
- Set Destination:**
 - Language:** (empty)
 - Set Destination:** Extensions <400> 400

Buttons at the bottom include 'Submit' and 'Clear Destination & Submit'.

Pronto! O GXW 4104 está configurado no Elastix.

É possível definir no servidor diversas maneiras de receber as ligações, criar filas e regras de atendimento. Mas isto é assunto para um outro tutorial.