

VONAGE VDV21_VDV22_VDV23

Este documento descreve como ativar opções de administração no aparelho. Assim, poderá usar qualquer conta SIP com serviço provido por Asterisk e seus frameworks (Elastix, FreePBX e etc).



Possui esta licença:

MIT License

Copyright (c) 2018 Calebe EAD

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

VONAGE VDV21_VDV22_VDV23

As configurações da conta são executadas por meio de download de arquivo xml ou direto no dispositivo (porta serial): não existe interface web com tal finalidade. Para facilitar processo, sugiro ter um roteador com IP/máscara de rede **192.168.15.254/255.255.255.0** com DHCP ativado para faixa **192.168.15.0/255.255.255.0**. E no seu computador utilizar o ip **192.168.15.10/255.255.255.0**. Na primeira vez, procedimento requer atenção e tempo e são necessárias as seguintes ferramentas:

- Arquivos no pacote vdv.zip. Extrair na raiz da unidade C:\. Ficará **C:\vdv\tftp**
- Conversor USB/UART. Exemplo.:
<https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-876632080-ft232rl-conversor-usb-ttl-uart-ft232-5v-33v-rs232-ftdi-JM>

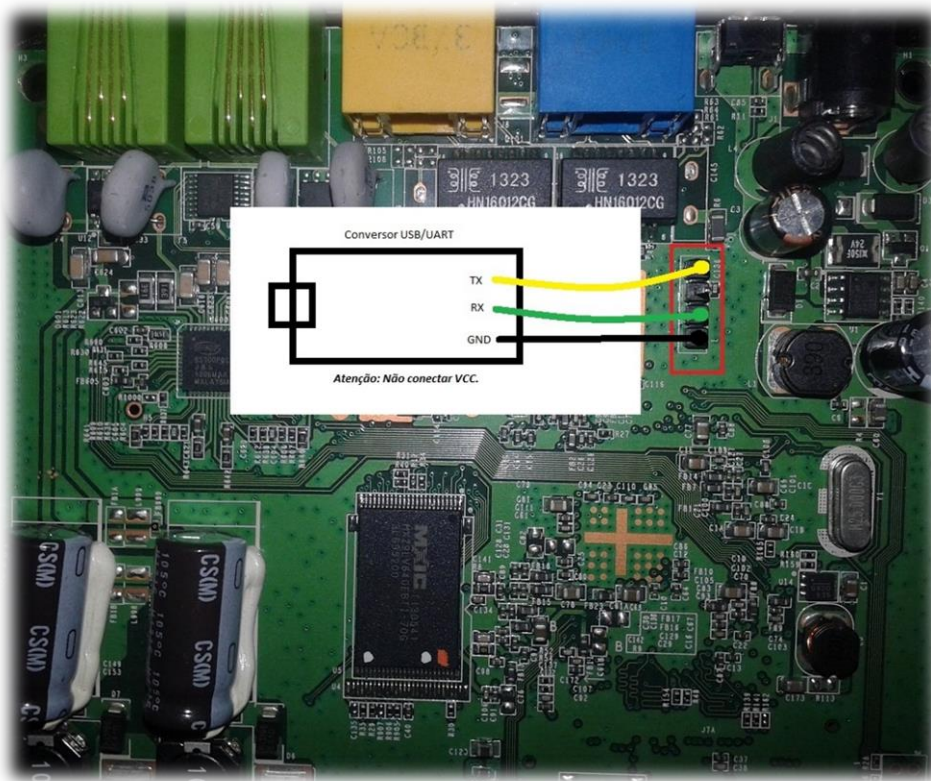
Atenção: Após procedimento, não poderá mais usar com serviço da Vonage: todos os dados relativos a empresa serão apagados;

Contas SIP customizadas consistem nestes passos:

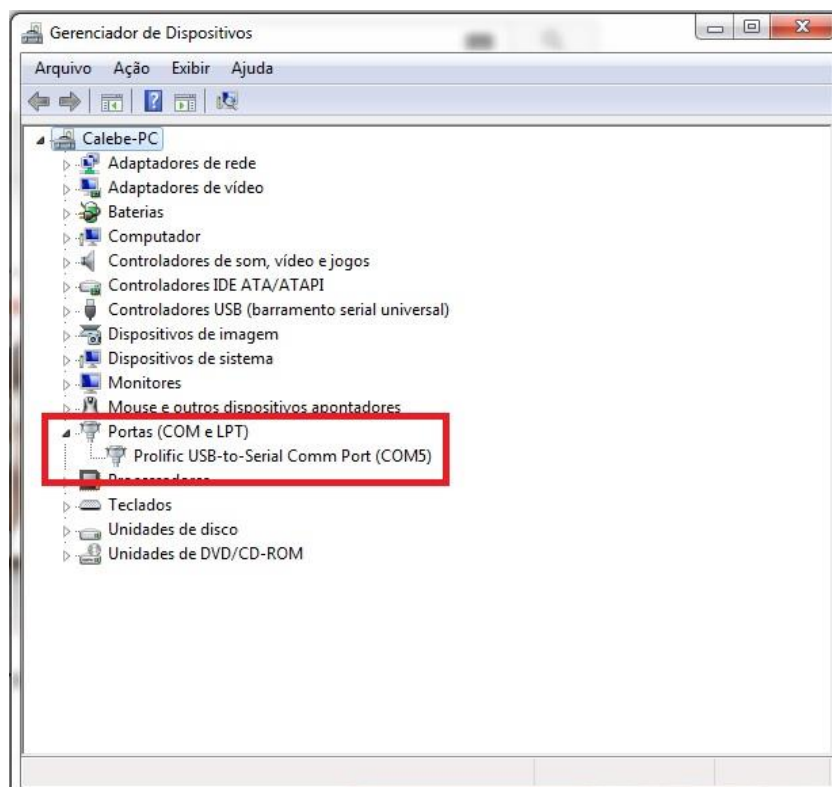
1. Abrir aparelho, identificar porta serial, instalar conversor UART/USB e identificar porta serial no Windows;
2. Downgrade;
3. Recuperação de senha de Admin;
4. Restauração de firmware. Configuração de conta SIP (manual ou semiautomática);

1º Etapa ... Conectividade.

Remova os quatro parafusos da parte inferior do aparelho. Quando abrir, conecte conversor USB/UART conforme figura. **Não conectar pino VCC (Não é necessário).**



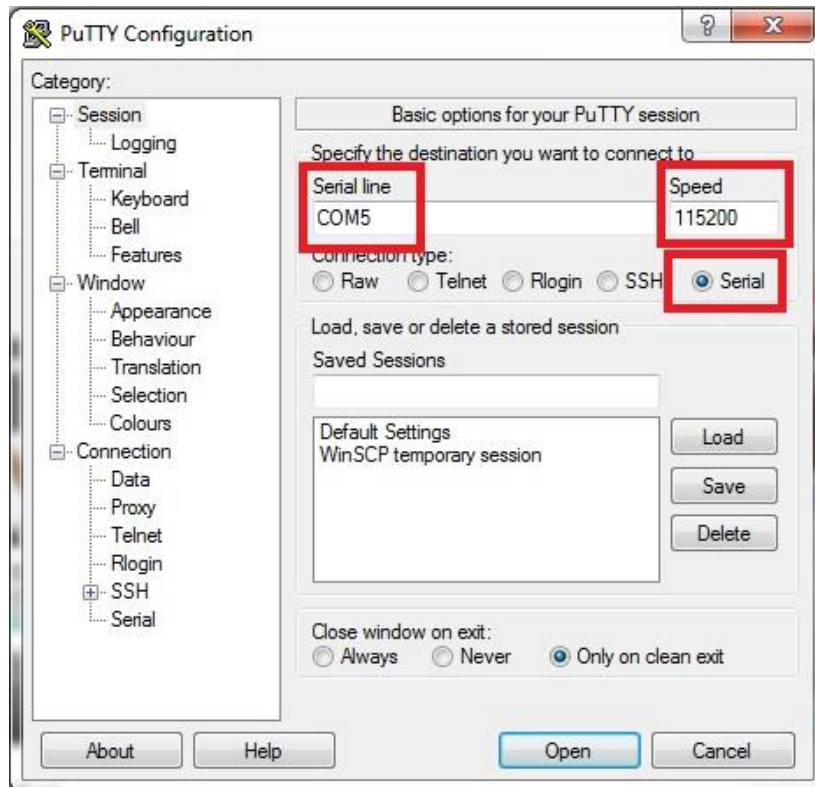
No Windows, verifique qual porta de comunicação foi criada ao instalar o conversor USB/UART. (Confira no **Gerenciador de Dispositivos**).



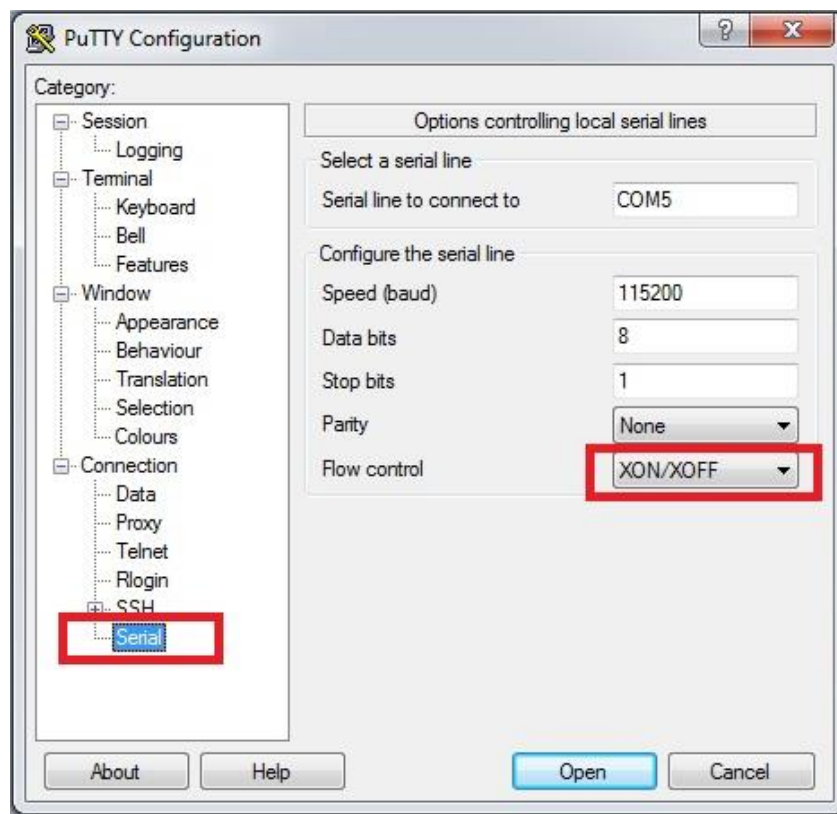
Na imagem a porta serial é **COM5**.

1º Etapa ... Conectividade.

Executar programa **PuTTY.exe** no Windows. As configurações necessárias são estas:



No Categoria **Connection** >> **Serial**, ative Flow Control **XON/XOFF**



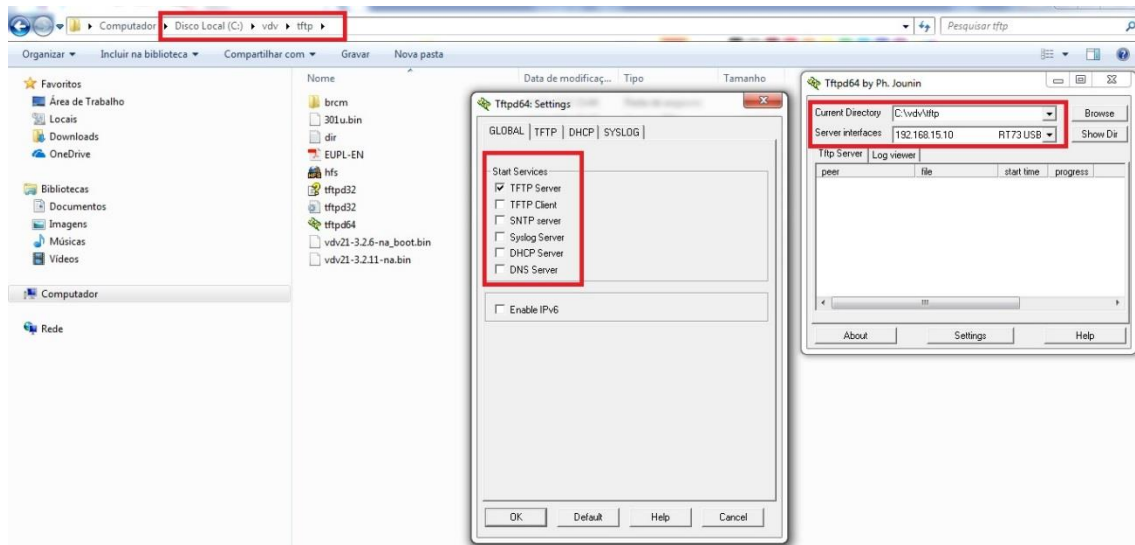
1º Etapa ... Conectividade.

Após isto, pressionar **Open**, irá ficar aberto tela preta do Putty aguardando dispositivo ser ligado.



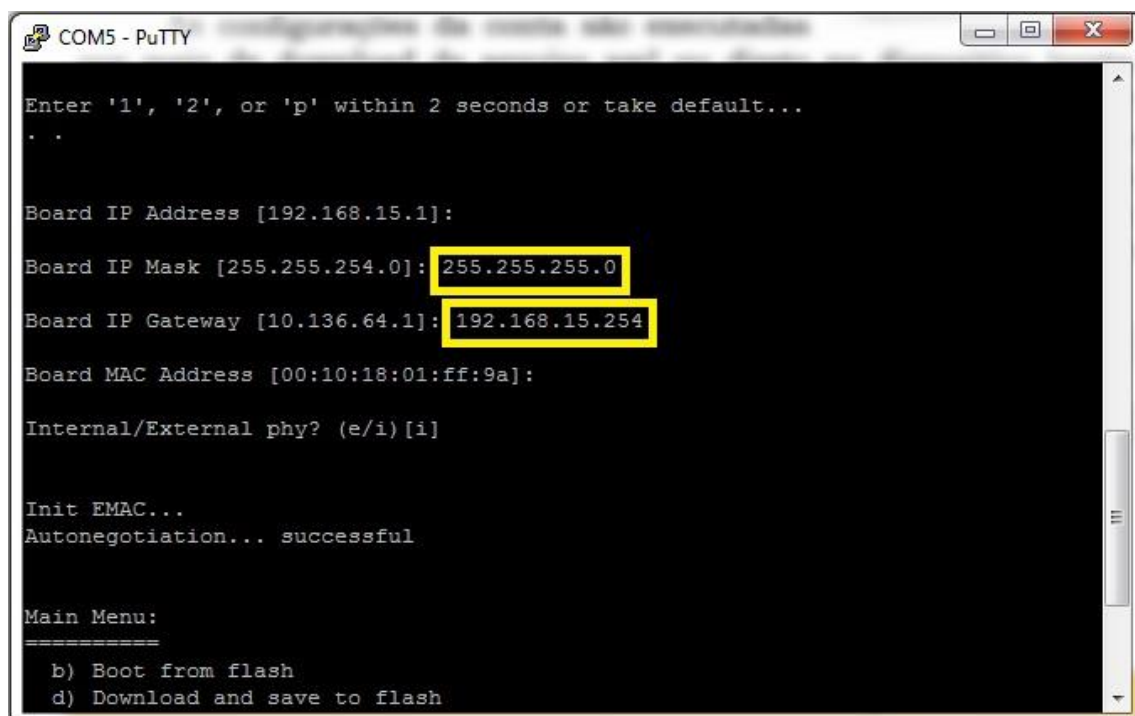
2ª Etapa ... Downgrade.

Instale e configure o servidor TFTP para rodar no ip do seu PC (mesma faixa de rede que usou/usará no VDV). Dispositivo baixará arquivo **301u.bin** direto do seu PC. Ex.



Conectar cabo de rede na porta Azul. Ligar Vonage e pressionar **p** quando aparecer: **Enter '1', '2', or 'p' within 2 seconds or take default...**

Executando corretamente, aparelho irá parar o boot e solicitar informações. **Pressione enter** no IP, digite máscara **255.255.255.0** e **pressione enter**, digite o IP do Gateway **192.168.15.254** e **pressione enter três vezes**. Obs.: **Internal/External phy?** Deve possuir valor **i** nesse momento (valor padrão). Aparelho irá ficar no **Main Menu**. Ex.



2º Etapa ... Downgrade.

No **Main Menu**, pressione **d**, digite **ip do seu computador, 192.168.15.10** e pressione **Enter**, e digite **301u.bin** e pressione **enter**, como nome do arquivo. Quando encerrar download do servidor tftp, selecione **1** e quando finalizar, **y** e pressione **Enter**. Repetir procedimento para memória **2**. Ex.

```
j) Jump to arbitrary address
z) Reset
TFTP Get Selected

Board TFTP Server IP Address [192.168.15.10]: 192.168.15.10
Enter TFTP filename [301u.bin]: 301u.bin

Free store: a1700000
Starting TFTP of 301u.bin from 192.168.15.10
Getting 301u.bin using octet mode
.....

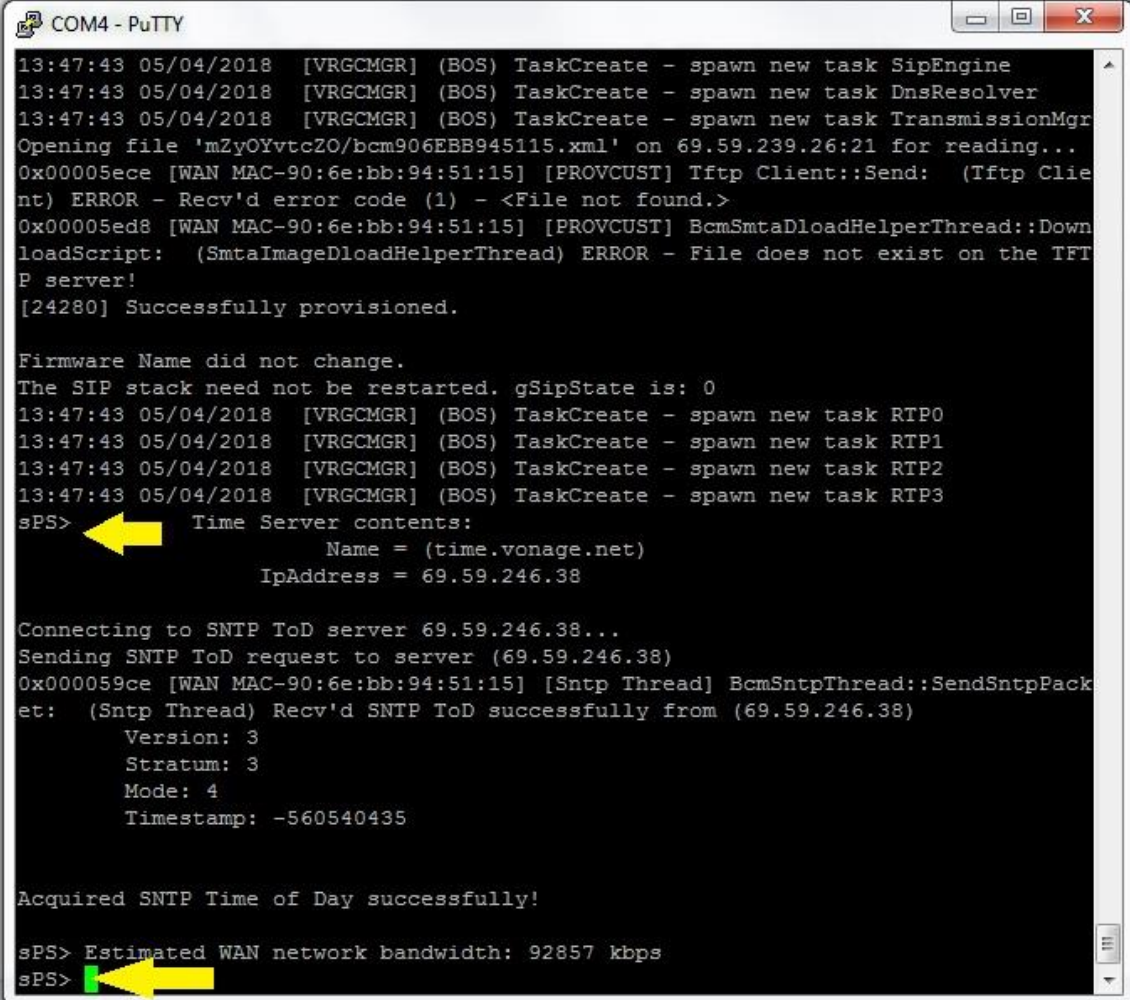
Received 2173222 bytes
Image 0 Program Header:
  Signature: 1111
  Control: 0005
  Major Rev: 0003
  Minor Rev: 0000
  Build Time: 2008/11/24 20:07:45 Z
  File Length: 2173130 bytes
Load Address: 80010000
  Filename: vdv21-3.0.1-0.2.10-r081124.bin
  HCS: e243
  CRC: b9e122a3

CRC Verified

Destination image
  0 = bootloader
  1/2 = CM image
  3 = specify flash offset
(0-3) [2]: 1
Stored 2173222 bytes
Verified 2173222 bytes
Store parameters to flash? [n] y
Stored 27056 bytes
Verified 27056 bytes
```

2º Etapa ... Downgrade.

Quando as duas memórias estiverem com conteúdo do **301u.bin**, desligar aparelho, ligar e aguardar ele se comunicar com o serviço Vonage (aproximadamente cinco minutos). Será baixado algumas informações e quando terminar, no prompt, você terá mensagens com **sPS>**, inicialmente.



```
COM4 - PuTTY
13:47:43 05/04/2018 [VRGCMGR] (BOS) TaskCreate - spawn new task SipEngine
13:47:43 05/04/2018 [VRGCMGR] (BOS) TaskCreate - spawn new task DnsResolver
13:47:43 05/04/2018 [VRGCMGR] (BOS) TaskCreate - spawn new task TransmissionMgr
Opening file 'mZyOYvtc2O/bcm906EBB945115.xml' on 69.59.239.26:21 for reading...
0x00005ece [WAN MAC-90:6e:bb:94:51:15] [PROVCUST] Tftp Client::Send: (Tftp Client) ERROR - Recv'd error code (1) - <File not found.>
0x00005ed8 [WAN MAC-90:6e:bb:94:51:15] [PROVCUST] BcmSmtaDloadHelperThread::DownloadScript: (SmtaImageDloadHelperThread) ERROR - File does not exist on the TFTP server!
[24280] Successfully provisioned.

Firmware Name did not change.
The SIP stack need not be restarted. gSipState is: 0
13:47:43 05/04/2018 [VRGCMGR] (BOS) TaskCreate - spawn new task RTP0
13:47:43 05/04/2018 [VRGCMGR] (BOS) TaskCreate - spawn new task RTP1
13:47:43 05/04/2018 [VRGCMGR] (BOS) TaskCreate - spawn new task RTP2
13:47:43 05/04/2018 [VRGCMGR] (BOS) TaskCreate - spawn new task RTP3
sPS> Time Server contents:
      Name = (time.vonage.net)
      IPAddress = 69.59.246.38

Connecting to SNTP ToD server 69.59.246.38...
Sending SNTP ToD request to server (69.59.246.38)
0x000059ce [WAN MAC-90:6e:bb:94:51:15] [Sntp Thread] BcmSntpThread::SendSntpPacket: (Sntp Thread) Recv'd SNTP ToD successfully from (69.59.246.38)
      Version: 3
      Stratum: 3
      Mode: 4
      Timestamp: -560540435

Acquired SNTP Time of Day successfully!

sPS> Estimated WAN network bandwidth: 92857 kbps
sPS>
```


3ª Etapa ... Recuperar senha de administrador.

Repetir partes dos procedimentos da etapa 1 e 2: ligar Vonage e pressionar **p** diante da mensagem: **Enter '1', '2', or 'p' within 2 seconds or take default...** preencher informações de rede. Assim abrirá o **Main Menu**.

Logo após, ler três endereços da memória onde a senha de administrador do dispositivo está armazenada: pressionar **r**, digitar **BF3D00FA**, pressionar tecla **enter**, digitar **BF3D00FE**, pressionar tecla **enter**, digitar **BF3D0102**, pressionar tecla **enter** duas vezes. Ex.

```

COM4 - PuTTY
r) Read memory
w) Write memory
j) Jump to arbitrary address
z) Reset

Read memory.  Hex address: bf3d00fa
Value at bf3d00fa: 08636963 (hex)  140732771 (dec)

Read memory.  Hex address: bf3d00fe
Value at bf3d00fe: 39616a77 (hex)  962685559 (dec)

Read memory.  Hex address: bf3d0102
Value at bf3d0102: 6c004164 (hex)  1811956068 (dec)

Read memory.  Hex address:

Main Menu:
=====
b) Boot from flash
d) Download and save to flash
g) Download and run from RAM
m) Set mode
s) Store bootloader parameters to flash
i) Re-init ethernet
r) Read memory
w) Write memory
j) Jump to arbitrary address
z) Reset
  
```

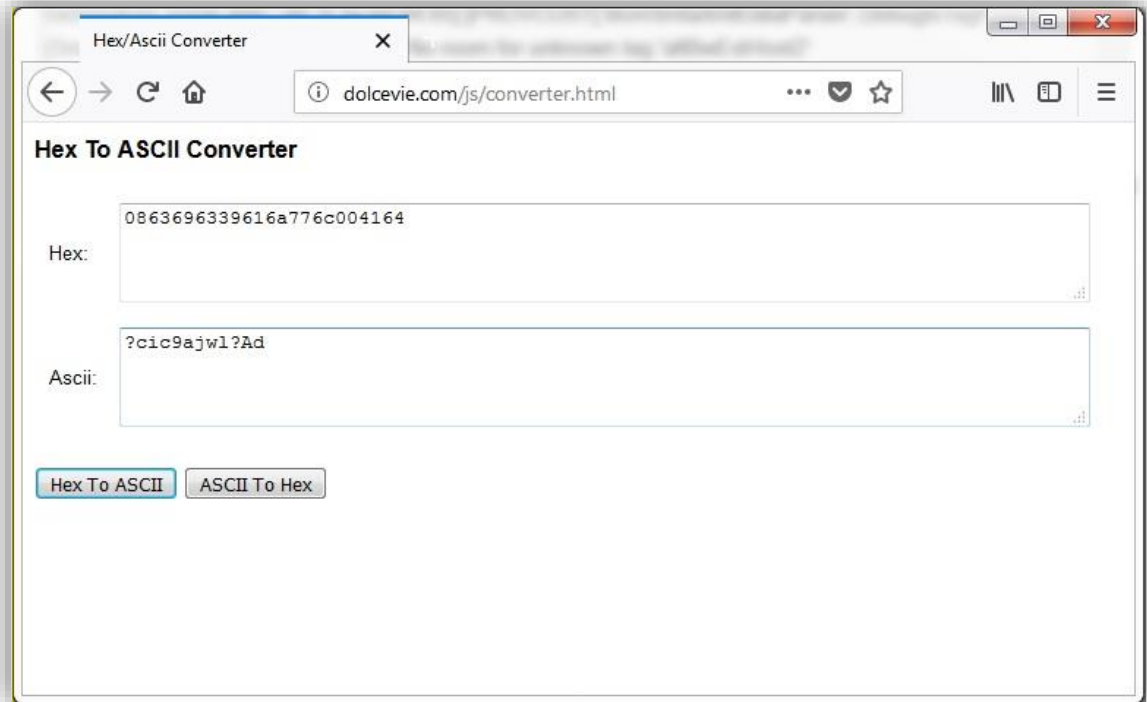
Armazenar em algum local (Notepad, por ex.) os valores das leituras na sequência que foram lidos. Ex. **0863696339616a776c004164**

Caso resultado da leitura comece com **00** ou **09**, fazer leitura em outros três endereços alternativos: **BF7F0118** **BF7F011C** **BF7F0120**

*Obs.: Se ainda começar com **00** ou **09**, verifique se o dispositivo apresentou no prompt a mensagem **sPS>**. Caso nada mude, verifique se aparelho deu boot com informações do arquivo 301u.bin, se existia internet durante boot e tempo que esteve ligado. Ele precisa baixar informações da Vonage para o processo de recuperação de senha funcionar.*

3º Etapa ... Recuperar senha.

Abrir este link, <http://dolcevie.com/js/converter.html>, e converter valor lido dos endereços da memória para ASCII (botão **HEX to ASCII**).



Ex.:

A senha é o valor que está entre as ?. Ex. **cic9ajwl**

Armazenar no Notepad para usar posteriormente.

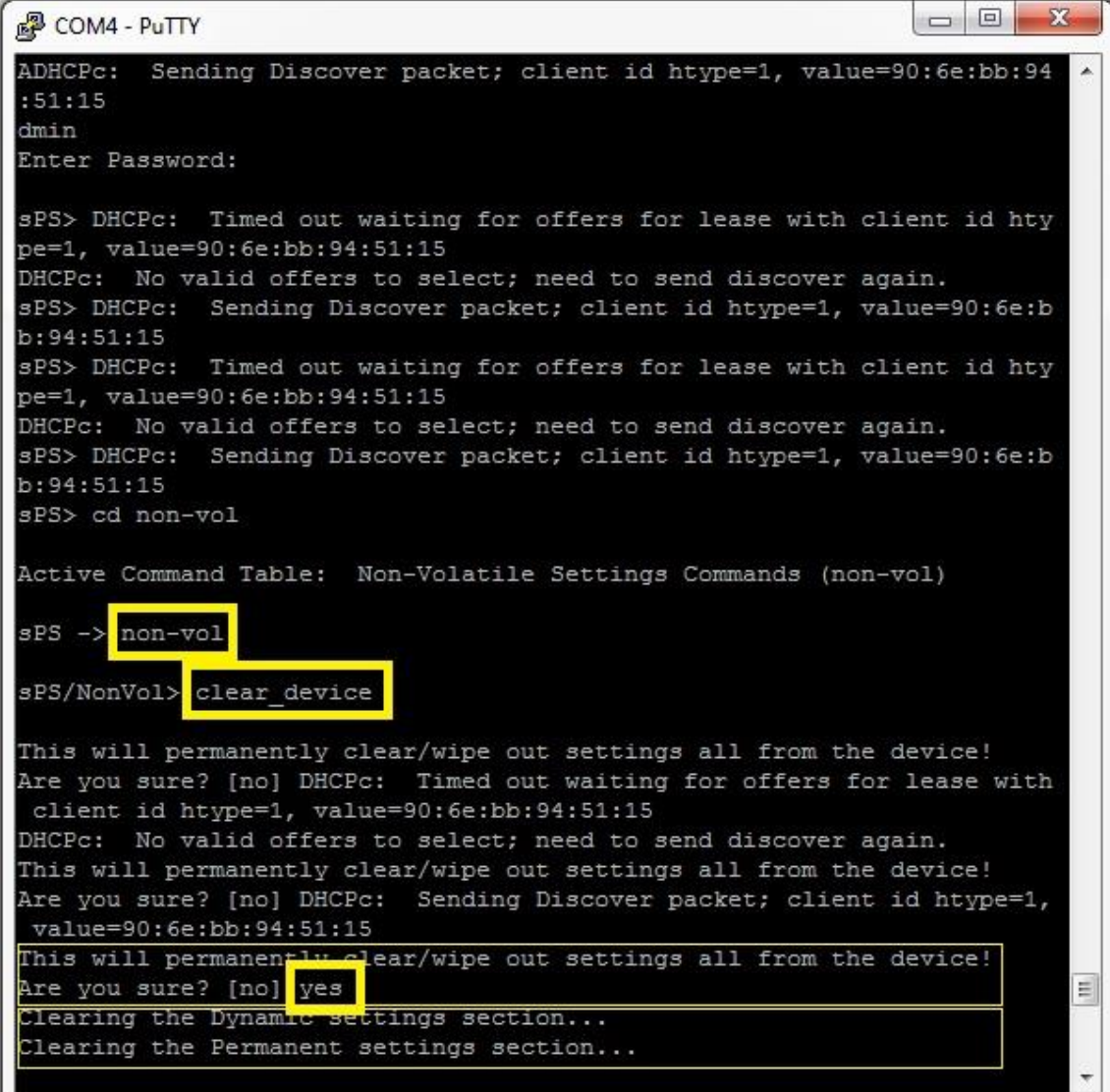
4º Etapa ... Restaurar firmware. Configurações

De posse da senha de administrador do dispositivo, efetuar procedimento de Downgrade, Etapa 2, utilizando o arquivo **vdv21-3.2.6-na_boot.bin**. Quando terminar, desconectar cabo de rede da porta Azul (cortar acesso à internet), desligar e ligar aparelho e aguardar boot finalizar. **Pressionar Enter**, digitar como usuário, **Admin**, e a senha recuperada, no meu caso, **cic9ajwl**. Aparelho fica direto mandando informações de debug: isso é normal.

Após efetuar login, digitar os seguintes comandos:

```
cd non-vol  
clear_device
```

Irá aparecer uma mensagem. Escreva **yes** e **pressione enter**. Ex.



```
COM4 - PuTTY  
ADHCPc: Sending Discover packet; client id htype=1, value=90:6e:bb:94:51:15  
dmin  
Enter Password:  
  
sPS> DHCPc: Timed out waiting for offers for lease with client id htype=1, value=90:6e:bb:94:51:15  
DHCPc: No valid offers to select; need to send discover again.  
sPS> DHCPc: Sending Discover packet; client id htype=1, value=90:6e:bb:94:51:15  
sPS> DHCPc: Timed out waiting for offers for lease with client id htype=1, value=90:6e:bb:94:51:15  
DHCPc: No valid offers to select; need to send discover again.  
sPS> DHCPc: Sending Discover packet; client id htype=1, value=90:6e:bb:94:51:15  
sPS> cd non-vol  
  
Active Command Table: Non-Volatile Settings Commands (non-vol)  
  
sPS -> non-vol  
sPS/NonVol> clear_device  
  
This will permanently clear/wipe out settings all from the device!  
Are you sure? [no] DHCPc: Timed out waiting for offers for lease with client id htype=1, value=90:6e:bb:94:51:15  
DHCPc: No valid offers to select; need to send discover again.  
This will permanently clear/wipe out settings all from the device!  
Are you sure? [no] DHCPc: Sending Discover packet; client id htype=1, value=90:6e:bb:94:51:15  
This will permanently clear/wipe out settings all from the device!  
Are you sure? [no] yes  
Clearing the Dynamic settings section...  
Clearing the Permanent settings section...
```

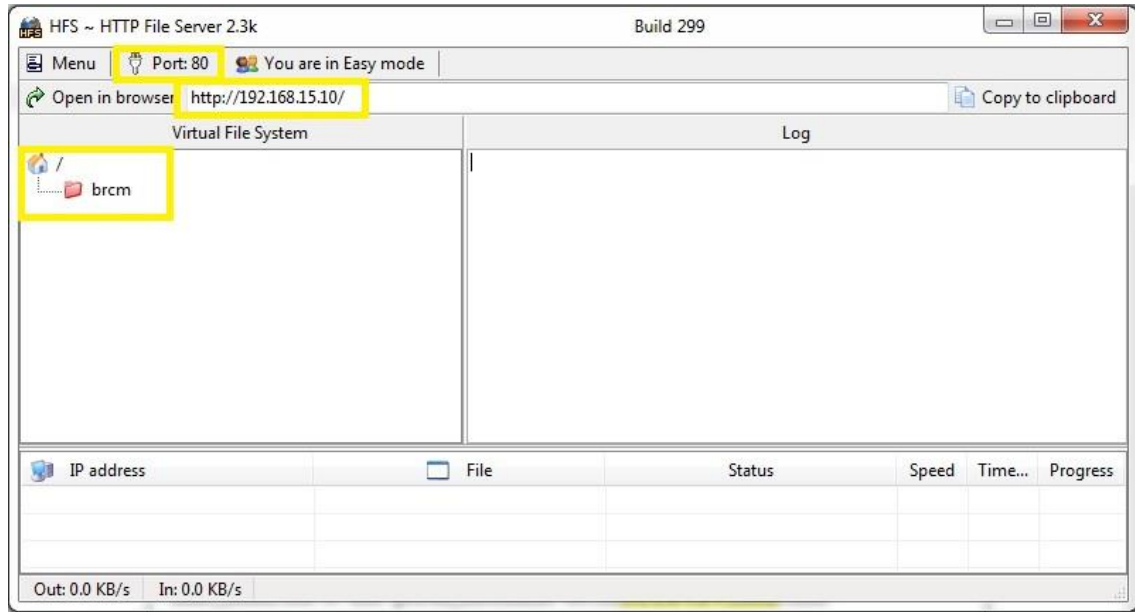
Após ter as seguintes mensagens como retorno, **Clearing the Dynamic setting section...** e **Clearing the Permanent settings section...** desligue o aparelho imediatamente. Aguarde alguns segundos e pode ligar novamente. Agora tanto o login como a senha são **Admin**.

4º Etapa ... Restaurar firmware. Configurações

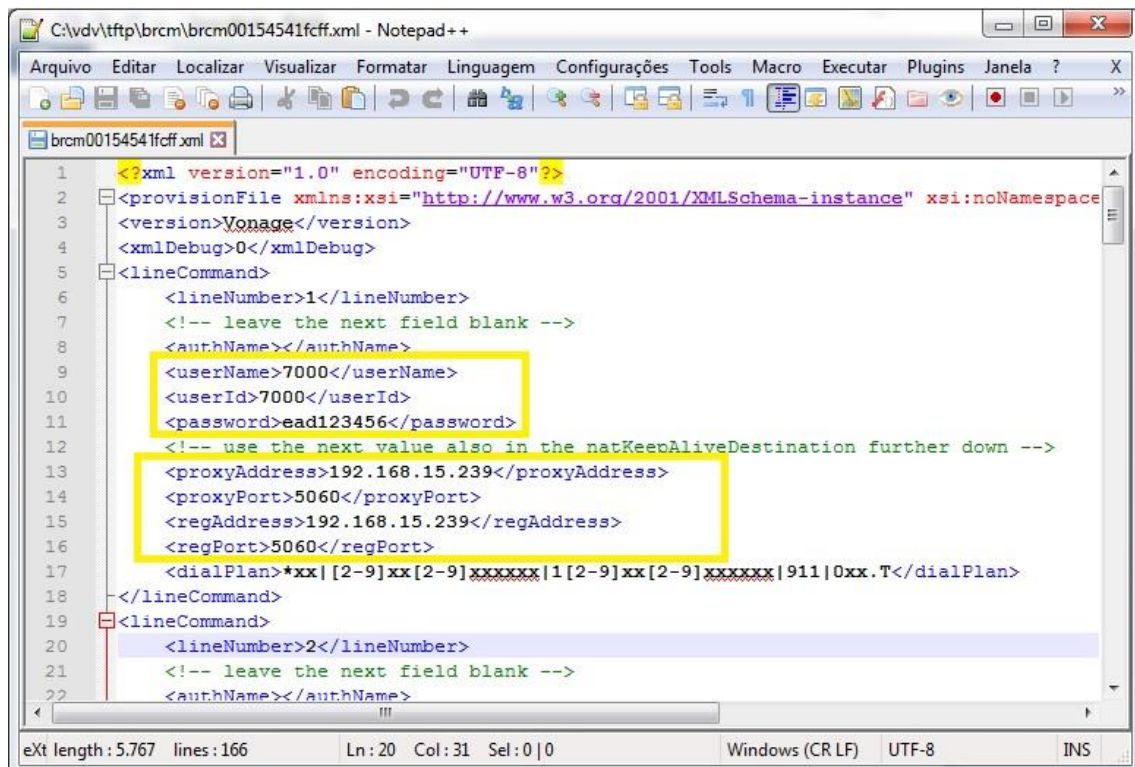
Aparelho está pronto para receber configurações. Configurar servidor web desta forma:

Menu >> IP Address >> Selecionar IP do PC **192.168.15.10**

Menu >> Add Folder from Disk >> Selecionar **c:\vdv\tftp\brcm**



Configurar também arquivo **c:\vdv\tftp\brcm\brcmxxxxxxxxxxxxxx.xml**



Na pasta brcm existe um arquivo, **xml-base.txt**, com todos os parâmetros que podem ser utilizados.

4º Etapa ... Restaurar firmware. Configurações

Nos comandos abaixo, substituir os seguintes valores:

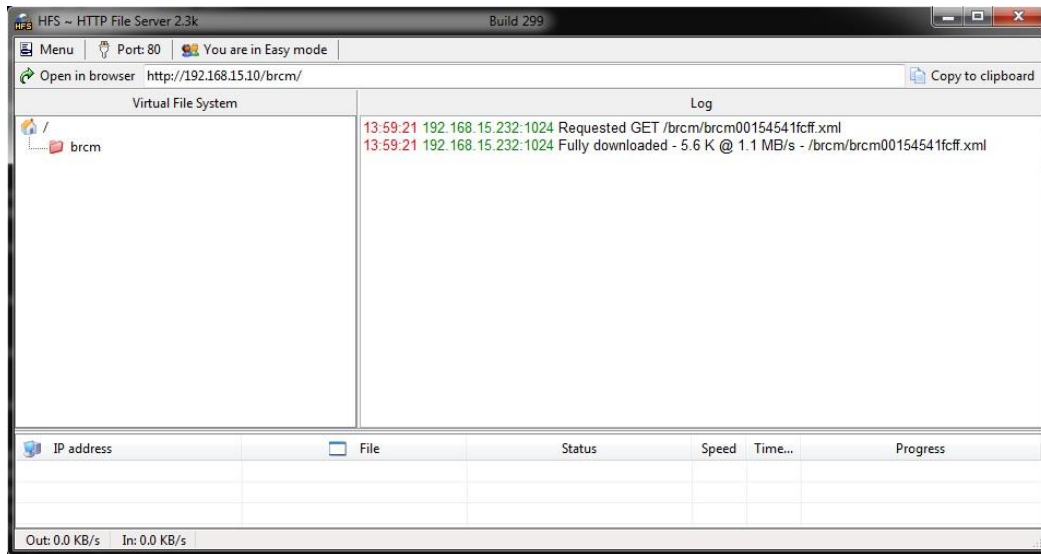
mac_address 3 = MAC ID que está escrito fisicamente abaixo do Vonage. Ex. mac_address 3 **00:15:45:41:fc:ff**
mac_address 5 = Repetir valor do mac_address 3 e diminuir um valor no último byte (casa). Ex.: mac_address 5 **00:15:45:41:fc:fe**
perm_server_addr = IP do seu computador onde será rodado o servidor web. Ex. perm_server_addr http://**192.168.15.10**
Perm_filename = Substituir MAC usado no nome do arquivo pelo mac_address 3. Ex. perm_filename brcm**00154541fcff.xml**

No prompt, **pressione Enter**, utilize login e senha **Admin**. Digitar os seguintes comandos após alterar valores necessários (copiar/colar):

```
cd non-vol
cd halif
mac_address 3 00:15:45:41:fc:ff
mac_address 5 00:15:45:41:fc:fe
cd ../emtaProv
auto_enable 1
perm_server_addr http://192.168.15.10
perm_filename brcm00154541fcff.xml
perm_hash_dir brcm
server_type 1
cd ../emtaSip
line_enable 2 false
cd ../userif
http_enable true
remote_access_port 8080
write
cd ../emtaProv
factory_defaults 1
cd \
reset
```

4º Etapa ... Restaurar firmware. Configurações

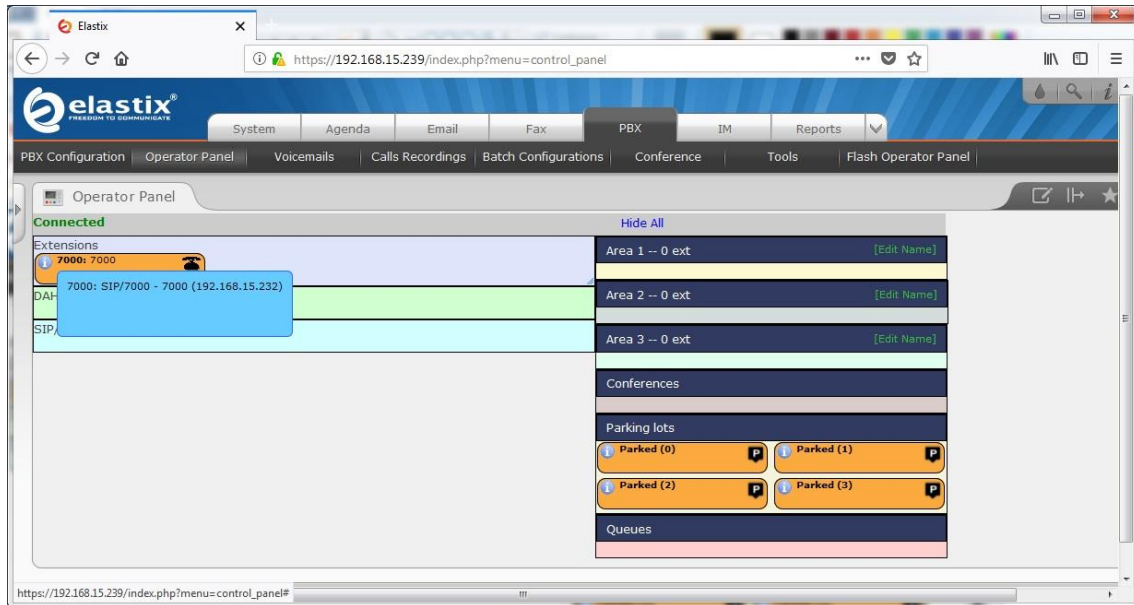
Após reiniciar e boot, aparelho irá baixar arquivo xml com as configurações da conta SIP personalizada. Servidor web irá confirmar isso para você. Dessa forma, conexão sip será executada com sucesso.



Finalizando

Após todo processo, pode conectar a WAN do aparelho na rede lógica que desejar pois as configurações da conta SIP já estarão armazenadas. Caso desejar acesso a interface web dele, coloque cabo de rede na porta amarela e o próprio dispositivo irá fornecer IP (abra no navegador <http://192.168.15.1>)

Elastix com Vonage conectado.



Esse documento tem como fonte <http://voipfan.net>