



Guia de Instalação e Configuração Rápida

AP401 / AP402 / AP404

AP411 / AP412 / AP414

AP408 / AP418

APE401 / APE402 / APE404

APE411 / APE412 / APE414

Setembro 2011, Rev. 3

Copyright® Aligera Equipamentos Digitais, Porto Alegre - RS, Brasil.
Todos os direitos reservados.

A Aligera se reserva o direito de alterar as especificações contidas neste documento sem notificação prévia.
Nenhuma parte deste documento pode ser copiada ou reproduzida em qualquer forma sem o consentimento por escrito da Aligera Equipamentos Digitais.

Conteúdo

1. Introdução.....	3
1.1. Informações Necessárias.....	3
1.2. Recomendações de Segurança.....	3
1.3. Documentos Relacionados.....	3
2. Elastix 2.0 32 bits.....	4
2.1. Download e Instalação	4
2.2. Driver Placas AP400.....	4
3. Debian 6 32 bits.....	5
3.1. Download e Instalação.....	5
3.2. Pacotes Adicionais.....	5
3.3. Driver Placas AP400.....	5
3.4. DAHDI Tools.....	6
3.5. Bibliotecas De Sinalização.....	6
3.6. Asterisk.....	7
4. CentOS 6.0 32 bits.....	9
4.1. Download e Instalação.....	9
4.2. Pacotes Adicionais.....	9
4.3. Driver Placas AP400.....	9
4.4. Bibliotecas De Sinalização.....	10
4.5. Asterisk.....	11
5. Ubuntu Server 10.04 LTS 32 bits.....	12
5.1. Download e Instalação.....	12
5.2. Pacotes Adicionais.....	12
5.3. Driver Placas AP400.....	12
5.4. Bibliotecas De Sinalização.....	13
5.5. Asterisk.....	14
6. Exemplos.....	15
6.1. DAHDI.....	15
6.2. Asterisk.....	17
7. Links Uteis.....	19
8. Suporte Aligera.....	19

1. Introdução

Este guia é uma referência de consulta rápida para a instalação da linha de placas E1 em diversas distribuições. Nesta versão este guia cobre as seguintes distribuições:

- Elastix 2.0.3 32 bits
- Debian 6 32 bits
- CentOS 6.0 32 bits
- Ubuntu Server 10.04 LTS

1.1. Informações Necessárias

Para uma instalação bem sucedida, deve-se ter em mãos uma série de informações relativas ao ambiente, como:

1. Sinalização usada pela operadora
2. Se o E1 é fracionado ou não
3. Se houver um PABX legado, a sinalização usada pelo PABX

1.2. Recomendações de Segurança

Para evitar acidentes que possam causar ferimentos em pessoas ou danificar equipamentos, leia as recomendações a seguir antes de instalar a placa.

1. Mantenha o equipamento distante de qualquer líquido.
2. Não abra o equipamento.
3. Respeite os limites operacionais descritos no manual do produto.

1.3. Documentos Relacionados

- AP400: Manual do Usuário e Guia de Instalação

2. Elastix 2.0 32 bits

2.1. Download e Instalação

Faça o download da imagem ISO da instalação nesta URL:

[Sourceforge Elastix 2.0.3 32 bits](#)

Após gravar um CD com a imagem, instale a distribuição seguindo os passos como mostrado em:

[Tutorial Instalação Elastix PBX - Open Source](#)

2.2. Driver Placas AP400

Procure sempre usar a última versão do driver das placas disponível no site da Aligera

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download do driver:

```
# cd /usr/src
# wget
http://www.aligera.com.br/arq/downloads/drivers_rev13.tar.gz
# tar -xvzvf drivers_rev13.tar.gz
# cd drivers
# tar -xvzvf dahdi-linux-2.4.0-ap400.tar.gz
# cd dahdi-linux-2.4.0-ap400
```

Compile e instale o driver:

```
# make
(...)
# make install
```

3. Debian 6 32 bits

3.1. Download e Instalação

Faça o download da imagem ISO da instalação nesta URL:

[Debian 6.0.2.1 netinst 32 bits](#)

Após gravar um CD com a imagem, instale a distribuição seguindo os passos como mostrado em:

[Tutorial de Instalação do Debian 6.0 Squeeze](#)

3.2. Pacotes Adicionais

Após a instalação padrão, instalar os seguintes pacotes:

- gcc
- libncurses5-dev
- libnewt
- libnewt-dev
- build-essential
- libxml2
- libxml2-dev
- linux-headers

Para isto, use o comando:

```
# sudo apt-get install gcc libncurses5-dev libnewt libnewt-dev \
build-essential libxml2 libxml2-dev linux-headers-`uname -r`
```

3.3. Driver Placas AP400

Procure sempre usar a última versão do driver das placas disponível no site da Aligera

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download do driver:

```
# cd /usr/src
# wget
http://www.aligera.com.br/arq/downloads/drivers_rev13.tar.gz
# tar -xvzvf drivers_rev13.tar.gz
# cd drivers
# tar -xvzvf dahdi-linux-2.4.0-ap400.tar.gz
# cd dahdi-linux-2.4.0-ap400
```

Compile e instale o driver:

```
# make
(...)
# make install
```

3.4. DAHDI Tools

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download das ferramentas:

```
# cd /usr/src
# wget http://downloads.asterisk.org/pub/telephony/dahdi-
tools/releases/dahdi-tools-2.4.0.tar.gz
# tar -xvzvf dahdi-tools-2.4.0.tar.gz
# cd dahdi-tools-2.4.0
```

Compile e instale:

```
# ./configure
(...)
# make
(...)
# make install
```

3.5. Bibliotecas De Sinalização

Vamos agora compilar e instalar as bibliotecas da sinalização usada no link E1

3.5.1. MFC-R2

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download da biblioteca:

```
# cd /usr/src
# wget http://openr2.googlecode.com/files/openr2-1.3.1.tar.gz
# tar -xvzvf openr2-1.3.1.tar.gz
# cd openr2-1.3.1
```

Compile e instale a biblioteca:

```
# ./configure
# (...)
# make
# (...)
# make install
```

3.5.2. ISDN

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download da biblioteca:

```
# cd /usr/src
# wget http://openr2.googlecode.com/files/openr2-1.3.1.tar.gz
# tar -xvzvf libpri-1.4.11.5.tar.gz
# cd libpri-1.4.11.5
```

Compile e instale a biblioteca:

```
# make
# (...)
# make install
```

3.6. Asterisk

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download do Asterisk:

```
# cd /usr/src
# wget
http://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/asterisk-
1.6.2.18.tar.gz
# tar -xvzvf asterisk-1.6.2.18.tar.gz
# cd asterisk-1.6.2.18
```

Compile e instale:

```
# ./configure
(...)
# make
(...)
# make install
(...)
# make samples
(...)
# make config
```

4. CentOS 6.0 32 bits

4.1. Download e Instalação

Faça o download da imagem ISO da instalação nesta URL:

[CentOS 6.0 x86 DVD](#)

Após gravar um CD com a imagem, instale a distribuição seguindo os passos como mostrado em:

[CentOS 6 Tutorials](#)

4.2. Pacotes Adicionais

Após a instalação padrão, instalar os seguintes pacotes:

- newt.i686
- newt-devel.i686
- ncurses.i686
- ncurses-devel.i686
- perl
- make
- wget
- gcc.i686
- kernel.i686
- kernel-devel.i686
- libxml2.i686
- libxml2-devel.i686
- gcc-c++.i686

Para isto, use o comando:

```
# yum install newt.i686 newt-devel.i686 ncurses.i686 \  
ncurses-devel.i686 perl make wget gcc.i686 kernel.i686 \  
kernel-devel.i686 libxml2.i686 libxml2-devel.i686 gcc-c++.i686
```

4.3. Driver Placas AP400

Procure sempre usar a última versão do driver das placas disponível no site da Aligera

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download do driver:

```
# cd /usr/src
# wget http://www.aligera.com.br/arq/downloads/dahdi-linux-
complete-aligera-rev16.tar.gz
# tar -zxvf dahdi-linux-complete-aligera-rev16.tar.gz
# cd /usr/src/dahdi-linux-complete-aligera
```

Compile e instale o driver:

```
# make
(...)
# make install
(...)
# make config
```

4.4. Bibliotecas De Sinalização

Vamos agora compilar e instalar as bibliotecas da sinalização usada no link E1

4.4.1. ISDN

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download da biblioteca:

```
# cd /usr/src
# wget
http://downloads.asterisk.org/pub/telephony/libpri/releases/libp
ri-1.4.12.tar.gz
# cd libpri-1.4.12
```

Compile e instale a biblioteca:

```
# make
(...)
# make install
```

4.4.2. MFC-R2

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download da biblioteca:

```
# cd /usr/src
# wget http://openr2.googlecode.com/files/openr2-1.3.1.tar.gz
# tar -xvzvf openr2-1.3.1.tar.gz
# cd openr2-1.3.1
```

Compile e instale a biblioteca:

```
# ./configure
(...)
# make
(...)
# make install
```

4.5. Asterisk

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download do Asterisk:

```
# cd /usr/src
# wget http://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/old-
releases/asterisk-1.6.2.0.tar.gz
# tar -xvzvf asterisk-1.6.2.0.tar.gz
# cd asterisk-1.6.2.0
```

Compile e instale:

```
# ./configure
(...)
# make
(...)
# make install
(...)
# make samples
(...)
# make config
```

5. Ubuntu Server 10.04 LTS 32 bits

5.1. Download e Instalação

Faça o download da imagem ISO da instalação nesta URL:

[Ubuntu Server 10.04 LTS 32 bits](#)

Após gravar um CD com a imagem, instale a distribuição seguindo os passos como mostrado em:

[Tutorial para instalação do Ubuntu Server 10.04](#)

5.2. Pacotes Adicionais

Após a instalação padrão, instalar os seguintes pacotes:

- build-essential
- ncurses
- ncurses-dev
- libxml2
- libxml2-dev

Para isto, use o comando:

```
# sudo aptitude install build-essential ncurses ncurses-dev \  
libxml2 libxml2-dev
```

5.3. Driver Placas AP400

Procure sempre usar a última versão do driver das placas disponível no site da Aligera

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download do driver:

```
# cd /usr/src  
# wget http://www.aligera.com.br/arq/downloads/dahdi-linux-  
complete-aligera-rev16.tar.gz  
# tar -zxvf dahdi-linux-complete-aligera-rev16.tar.gz  
# cd /usr/src/dahdi-linux-complete-aligera
```

Compile e instale o driver:

```
# make
(...)
# make install
(...)
# make config
```

5.4. Bibliotecas De Sinalização

Vamos agora compilar e instalar as bibliotecas da sinalização usada no link E1

5.4.1. ISDN

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download da biblioteca:

```
# cd /usr/src
# wget
http://downloads.asterisk.org/pub/telephony/libpri/releases/libp
ri-1.4.12.tar.gz
# cd libpri-1.4.12
```

Compile e instale a biblioteca:

```
# make
(...)
# make install
```

5.4.2. MFC-R2

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download da biblioteca:

```
# cd /usr/src
# wget http://openr2.googlecode.com/files/openr2-1.3.1.tar.gz
# tar -xvzf openr2-1.3.1.tar.gz
# cd openr2-1.3.1
```

Compile e instale a biblioteca:

```
# ./configure
(...)
# make
(...)
# make install
```

5.5. Asterisk

Entre no diretório `/usr/src/` e faça o download do Asterisk:

```
# cd /usr/src
# wget http://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/old-
releases/asterisk-1.6.2.0.tar.gz
# tar -xvzvf asterisk-1.6.2.0.tar.gz
# cd asterisk-1.6.2.0
```

Compile e instale:

```
# ./configure
(...)
# make
(...)
# make install
(...)
# make samples
(...)
# make config
```

6. Exemplos

Os exemplos mostrados são uma referência de configuração funcional genérica. Estes exemplos estão disponíveis também no site da Aligera

6.1. DAHDI

6.1.1. /etc/dahdi/modules

```
ap400
```

6.1.2. /etc/dahdi/system.conf

6.1.2.1. Sinalização MFC-R2

```
#Configuração do arquivo System.conf para a sinalização mfcr2  
  
loadzone = br  
defaultzone=br  
  
span=1,1,0,cas,hdb3  
span=2,0,0,cas,hdb3  
  
cas=1-15,17-31:1101  
cas=32-46,48-62:1101
```

6.1.2.2. Sinalização ISDN

```
#Configuração do arquivo system.conf para a sinalização ISDN

loadzone = br
defaultzone=br

span=1,1,0,ccs,hdb3,crc4
span=2,0,0,ccs,hdb3,crc4

dchan=16
bchan=1-15,17-31
dchan=47
bchan=32-46,48-62
```

6.2. Asterisk

6.2.1. /etc/asterisk/chan_dahdi.conf

6.2.1.1. Sinalização MFC-R2

```
[trunkgroups]
[channels]
language=br

usecallerid=yes
callwaiting=yes
usecallingpres=yes
callwaitingcallerid=yes
threewaycalling=yes
transfer=yes
canpark=yes
cancallforward=yes
callreturn=yes
echocancel=yes
echocancelwhenbridged=no

signalling=mfcr2
mfcr2_variant=br
mfcr2_get_ani_first=no
mfcr2_max_ani=20
mfcr2_max_dnis=20
mfcr2_category=national_subscriber

mfcr2_allow_collect_calls=no
mfcr2_double_answer=no

context=from-external
group=1
channel=>1-15,17-31

context=from-internal
group=2
channel=>32-46,48-62
```

6.2.1.2. Sinalização ISDN

```
[channels]
language=br

usecallerid=yes
callwaiting=yes
usecallingpres=yes
callwaitingcallerid=yes
threewaycalling=yes
transfer=yes
canpark=yes
cancallforward=yes
callreturn=yes
echocancel=yes
echocancelwhenbridged=no

;Configuração da primeira interface como tronco ISDN oriundo da
operadora
switchtype=euroisdn
;informa o nome do contexto usado em extensions.conf
signalling=pri_cpe
context=from-external
group=1
channel=>1-15,17-31

;Configuração da segunda interface como tronco ISDN para ligação
com o PABX
signalling=pri_net
context=from-internal
group=2
channel=>32-46,48-62
```

7. Links Úteis

- [Aligera: The New Network Technology](#)
- [Debian Reference \(version 1\) - Em Português](#)
- [openr2 1.3.1](#)
- [libpri 1.4.11.5](#)
- [Youtube - How to setup a basic Extension in Elastix](#)
- [Youtube - How to setup a basic outgoing trunk in Elastix](#)

8. Suporte Aligera

O suporte da Aligera pode ser contatado por:

- Site: www.aligera.com.br
- MSN: suporte@aligera.com.br
- E-Mail: suporte@aligera.com.br
- Telefones:
 - São Paulo: (11) 4063-3631
 - Rio de Janeiro: (21) 4063-3631
 - Distrito Federal: (61) 4063-8362
 - Ceará: (85) 4062-8362
 - Rio Grande do Sul: (51) 4063-6081
 - Rio Grande do Sul: (51) 3371-4435