



Manual básico de configuração

ATA

(Adaptador de Terminal Analógico)

Modelo Linksys SPA 2102

Índice

1	Objetivo deste documento.....	3
2	Entendendo o que é um ATA.....	3
3	Quando utilizar o ATA.....	4
4	Requisitos necessários.....	4
5	Outras observações	4
6	Instalação simples do ATA.....	4
7	Configuração.....	5
7.1	Verificando o usuário (ramal) a ser configurado no ATA	5
7.2	Configurando a linha 1 do ATA Linksys SPA 2102	5
7.2.1	SIP Settings	7
7.2.2	Proxy and Registration	7
7.2.3	Subscriber Information	8
7.2.4	Supplementary Service Subscription	8
7.2.5	Audio Configuration	8
7.2.6	Dial Plan	9
7.2.7	Confirmando as alterações	9
7.3	Configurando a linha 2 do ATA Linksys SPA 2102	9
8	Instruções para discagem.....	9

1 Objetivo deste documento

O objetivo principal deste documento é descrever os passos necessários para se utilizar um ATA como meio de se integrar aparelhos telefônicos convencionais ou ramais de um PABX legado ao sistema do PABX Virtual da Locaweb.

2 Entendendo o que é um ATA

A sigla **ATA** significa Adaptador de Terminal Analógico (do inglês *Analogic Terminal Adaptor*). É um equipamento que conecta o seu telefone analógico (convencional) ou PABX à sua rede de dados IP com acesso à Internet, permitindo assim fazer e receber chamadas telefônicas por VoIP.

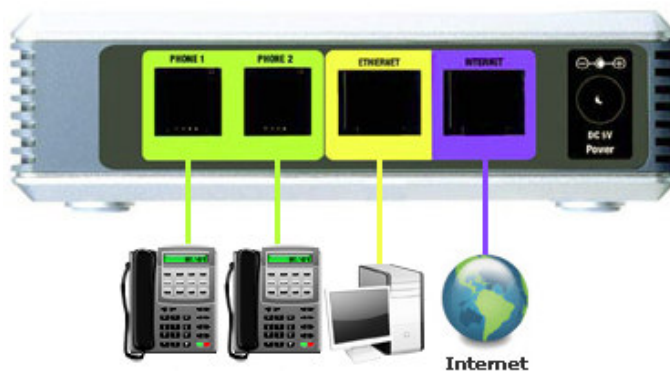
Existe hoje uma grande variedade de modelos de ATA disponível no mercado e todos eles potencialmente podem ser utilizados em conjunto com o PABX Virtual. Este documento descreve os passos para a configuração de um deles, o **Linksys SPA 2102**.

A figura abaixo mostra os principais indicadores de status do ATA Linksys SPA 2102:



Os *LEDs* indicativos de status das linhas 1 e 2 permanecem desligados até que as respectivas linhas sejam configuradas, como veremos a seguir. Uma vez configuradas as linhas, o respectivo *LED* deverá permanecer aceso, a menos que a linha esteja em uso, quando então ficará piscando. A luz indicativa da Ethernet, por sua vez, mostra a atividade do *link* de Internet disponível para o ATA (caso permaneça desligada é sinal de que o *link* não está disponível).

A próxima figura mostra o painel traseiro do ATA Linksys SPA 2102 e suas portas de conexão:



Nela identificamos as duas portas (em verde) destinadas à conexão com telefones ou troncos analógicos de PABX, através de um cabo de telefone padrão com conector RJ-11. A porta *Ethernet* (em amarelo) é destinada ao compartilhamento da conexão de Internet com um computador, roteador ou *switch*, através

de um cabo de rede padrão com conector RJ-45. Finalmente, a porta Internet (em azul) é destinada a receber a conexão Internet vinda de um *modem* ou roteador também através de um cabo de rede padrão com conector RJ-45.

3 Quando utilizar o ATA

O ATA é indicado caso sua estrutura já possua uma base de telefones convencionais que você quer reaproveitar ao utilizar o PABX Virtual. Isto porque os ATAs possuem preços reduzidos, em comparação com os telefones IP disponíveis no mercado, e proporcionam boa qualidade de ligações, já que seus recursos não competem com outros aplicativos sendo executados em um mesmo computador (caso dos *Softphones*).

O Linksys SPA 2102 suporta conexão com dois aparelhos de telefone analógicos (como visto na figura 2), ou seja, até dois ramais do PABX Virtual. Ele também permite a compressão simultânea das chamadas nos dois canais, fazendo com que a qualidade de voz não se perca mesmo quando as duas linhas telefônicas estejam em uso.

4 Requisitos necessários

Para a utilização de um ATA em conjunto com o PABX Virtual, é necessário que sua rede de dados atenda aos seguintes requisitos:

1. As portas 5060, 3478 e 3479 UDP e 10.000 a 20.000 UDP devem estar liberadas em seu *firewall* de acesso à Internet, de modo a permitir o tráfego das mensagens dos protocolos de voz sobre IP utilizados. A liberação destas portas deverá ser feita tanto para a entrada (*download*) quanto para a saída (*upload*) de pacotes de sua rede;
2. Deve ser disponibilizada uma taxa de transferência real de 42 Kbps para cada chamada simultânea, tanto pra *upload* quanto para *download*.

5 Outras observações

Ao elaborarmos este manual de instruções, consideramos que auxílio a problemas de instalação do ATA seja prestado pelo fabricante/revendedor do aparelho. Iremos apenas traçar os passos de instalação para um cenário simples e que atenda à maioria dos clientes do PABX Virtual. Configurações avançadas de rede e a distribuição do acesso à Internet fornecida pela sua operadora banda larga ou *link* dedicado deverão ser verificadas pelo administrador de sua rede.

Além disso, o suporte da Locaweb também se compromete a auxiliar nas configurações de ramal, *codec* de áudio e registro SRV, pois são estes os dados que influenciam na autenticação do ATA junto ao PABX Virtual.

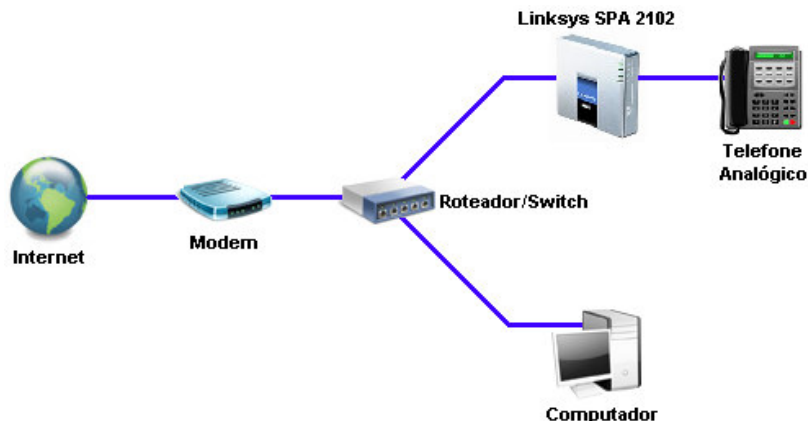
6 Instalação simples do ATA

A seqüência de passos a seguir ilustra um cenário de instalação simples para o ATA Linksys SPA 2102, num ambiente de rede onde temos um *link* de Internet, um *modem*, um roteador/*switch*, um telefone analógico e um computador que deve ter acesso à Internet:

1. Certifique-se que todos os equipamentos acima estão desligados;
2. Conecte o *link* de Internet ao *modem*;
3. Conecte o *modem* à porta **WAN** do roteador/*switch*, através de um cabo de rede com conectores RJ-45. **Nunca utilize hubs em redes onde irá haver tráfego de voz, pois a qualidade das ligações tente a ser ruim quando se utiliza este dispositivo;**
4. Conecte o roteador/*switch* à porta **INTERNET** do ATA, através de um cabo de rede com conectores RJ-45;
5. Conecte o roteador/*switch* à placa de rede do computador, através de um cabo de rede com conectores RJ-45;
6. Conecte o telefone analógico à porta **PHONE 1** do ATA, usando um cabo de telefone padrão (com conector RJ-11);
7. Ligue seu *modem* e aguarde até que o acesso à banda larga esteja estabelecido (atenção à voltagem);
8. Ligue o roteador/*switch* e o ATA (atenção à voltagem);

9. Verifique que o **LED Status ATA** está aceso e o **LED Status Ethernet** está piscando, o que indica que as conexões foram feitas com sucesso.

Ao final desse processo simples, você deverá ter uma configuração de rede como a esquematizada na figura abaixo:



Se necessário, consulte seu administrador de redes para instalações mais complexas.

Seguindo os passos acima, o ATA irá se conectar à rede de dados e receber um endereço IP via serviço DHCP. A partir do telefone analógico conectado ao ATA, retire o fone do gancho e disque rapidamente * * * * (**quatro vezes a tecla asterisco**). Você ouvirá uma mensagem (em inglês) anunciando o menu de opções do ATA. Tecele **110**, seguido da tecla **#**. Uma gravação irá dizer pausadamente o número do IP atribuído ao ATA. Anote este valor e encerre a ligação.

7 Configuração

7.1 Verificando o usuário (ramal) a ser configurado no ATA

Antes de configurar uma conta do PABX Virtual em um ATA, deve-se certificar de que ela exista no sistema. Primeiro acesse o Painel de Controle do PABX Virtual, através do endereço abaixo em seu navegador:

<http://admin.locapabx.com.br/>

Serão solicitados seu usuário e senha. Entre com o usuário e senha recebidos no e-mail de instruções do serviço, que você deve ter recebido assim que o serviço foi ativado em nossos servidores.

No menu acesse **Usuários > Ramais**, selecione os ramais que serão configurados no ATA e ajuste o ponto de acesso com a opção **Outros Dispositivos**. Assim, todas as **informações de conexão** necessárias para a configuração destes ramais em um ATA serão mostradas. Por favor, tome nota destas informações.

Para concluir esta etapa, clique no botão e submeta suas configurações clicando em **Ativar mudanças pendentes**.

7.2 Configurando a linha 1 do ATA Linksys SPA 2102

De qualquer computador conectado à rede de dados em que se encontra o ATA, acesse seu sistema de configuração, utilizando um navegador web apontado para o endereço IP do ATA, obtido na seção 6. Por exemplo, se o endereço IP for 192.168.0.2, acesse no navegador o endereço <http://192.168.0.2/>.

Ao digitar o endereço IP do ATA no navegador, será exibido uma tela semelhante à figura abaixo:

LINKSYS[®]
A Division of Cisco Systems, Inc. *Linksys Phone Adapter Configuration*

Router Voice

Status Wan Setup [Admin Login](#) basic | [advanced](#)

Product Information

Product Name:	SPA-2102	Serial Number:	FM500F213124
Software Version:	5.1.9	Hardware Version:	1.0.5
MAC Address:	000E08E09179	Client Certificate:	Installed
Customization:	Open		

System Status

Current Time:	6/26/2007 11:19:53	Elapsed Time:	20:49:26
Wan Connection Type:	Static IP	Current IP:	XXXXXXXXXXXX
Host Name:	SipuraSPA	Domain:	XXXXXXXXXXXX
Current Netmask:	255.255.255.0	Current Gateway:	XXXXXXXXXXXX
Primary DNS:	XXXXXXXXXXXX		
Secondary DNS:	XXXXXXXXXXXX		
LAN IP Address:	192.168.0.1	Broadcast Pkts Sent:	2
Broadcast Bytes Sent:	684	Broadcast Pkts Recv:	2785904
Broadcast Bytes Recv:	187869506	Broadcast Pkts Dropped:	0
Broadcast Bytes Dropped:	0		

Undo All Changes Submit All Changes

[Admin Login](#) basic | [advanced](#)

Copyright © 1992-2006 Cisco Systems, Inc. All Rights Reserved.

Primeiramente selecione a visualização completa dos parâmetros configuráveis do ATA acessando as opções **Admin Login** e **Advanced** no canto superior direito da configuração do ATA. Selecione então a opção **Voice** e verifique que será apresentado um menu conforme exibido abaixo:

Router Voice

Info System SIP Provisioning Regional **Line 1** Line 2 User 1 User 2 [User Login](#) basic | [advanced](#)

Finalmente, clique sobre a opção **Line 1**.

Indicamos abaixo apenas as configurações específicas e necessárias para o acesso ao PABX Virtual, marcando-as com um retângulo vermelho. Recomendamos também que todas as demais configurações contidas como padrão de fábrica não sejam alteradas a menos que se tenha conhecimento avançado das configurações do ATA.

Inicie a configuração habilitando a linha do ATA escolhida colocando o valor **yes** no item **Line Enable**.

7.2.1 SIP Settings

7.2.2 Proxy and Registration

Mantenha todas as configurações da tela apresentada abaixo conforme o padrão. Atenção especial aos seguintes campos:

Proxy: Este campo deve ser utilizado para configurar o endereço de rede ao qual o ATA deve se conectar para ativar o ramal do PABX Virtual. Informe aqui o endereço presente no campo **Servidor VoIP** das informações de conexão obtidas no item 7.1 deste documento;

Outbound Proxy: Preencha com o mesmo valor informado no campo **Proxy** acima.

Use Outbound Proxy: Preencha com **yes**.

Register Expires: Preencha com **60**.

Use DNS SRV: Preencha com **no**.

DNS SRV Auto Prefix: Preencha com **no**.

Proxy and Registration			
Proxy:	xxxxxx.locapabx.com.br		
Outbound Proxy:	xxxxxx.locapabx.com.br		
Use Outbound Proxy:	yes	Use OB Proxy In Dialog:	yes
Register:	yes	Make Call Without Reg:	no
Register Expires:	60	Ans Call Without Reg:	no
Use DNS SRV:	no	DNS SRV Auto Prefix:	no
Proxy Fallback Intvl:	60	Proxy Redundancy Method:	Normal
Voice Mail Server:		Mailbox Subscribe Expires:	2147483647

7.2.3 Subscriber Information

Mantenha todas as configurações da tela apresentada abaixo conforme o padrão. Atenção especial aos seguintes campos:

Display Name: Informe o nome de exibição, que será utilizado no identificador de chamadas das ligações efetuadas por este ramal. (será visualizado por usuários que utilizem *Softphone* ou Telefone IP com visor alfanumérico);

User ID: Preencha com o valor do campo **Nome de usuário** das informações de conexão do ramal obtido no item 7.1, sempre no formato **YYY.ramalZZZ**;

Password: Preencha com o valor do campo **Senha** das informações de conexão do ramal obtido no item 7.1;

Subscriber Information			
Display Name:	YY.ramalZZZ	User ID:	YY.ramalZZZ
Password:	*****	Use Auth ID:	no
Auth ID:			
Mini Certificate:			
SRTP Private Key:			

7.2.4 Supplementary Service Subscription

Nesta tela são apresentadas algumas configurações globais do ATA. Não recomendamos que altere nada, a menos que tenha conhecimento avançado ou que tenha sido orientado pelo suporte do fabricante. O manual de usuários do aparelho pode trazer informações sobre estas configurações.

Supplementary Service Subscription			
Call Waiting Serv:	no	Block CID Serv:	yes
Block ANC Serv:	yes	Dist Ring Serv:	yes
Cfwd All Serv:	yes	Cfwd Busy Serv:	yes
Cfwd No Ans Serv:	yes	Cfwd Sel Serv:	yes
Cfwd Last Serv:	yes	Block Last Serv:	yes
Accept Last Serv:	yes	DND Serv:	yes
CID Serv:	yes	CWCID Serv:	yes
Call Return Serv:	yes	Call Redial Serv:	yes
Call Back Serv:	yes	Three Way Call Serv:	yes
Three Way Conf Serv:	yes	Attn Transfer Serv:	yes
Unattn Transfer Serv:	yes	MWI Serv:	yes
VMWI Serv:	yes	Speed Dial Serv:	yes
Secure Call Serv:	no	Referral Serv:	yes
Feature Dial Serv:	yes	Service Announcement Serv:	no

7.2.5 Audio Configuration

Em **Preferred Coded** selecione a opção **G729a** e na opção **Use Pref Codec Only** escolha a opção **no**.

Audio Configuration			
Preferred Codec:	G729a	Silence Supp Enable:	no
Use Pref Codec Only:	no	Silence Threshold:	medium
G729a Enable:	yes	Echo Canc Enable:	yes
G723 Enable:	yes	Echo Canc Adapt Enable:	yes
G726-16 Enable:	yes	Echo Supp Enable:	yes
G726-24 Enable:	yes	FAX CED Detect Enable:	yes
G726-32 Enable:	yes	FAX CNG Detect Enable:	yes
G726-40 Enable:	yes	FAX Passthru Codec:	G711u
DTMF Process INFO:	yes	FAX Codec Symmetric:	yes
DTMF Process AVT:	yes	FAX Passthru Method:	NSE
DTMF Tx Method:	Auto	DTMF Tx Mode:	Strict
FAX Process NSE:	yes	Hook Flash Tx Method:	AVT
FAX Disable ECAN:	no	Release Unused Codec:	yes
FAX Enable T38:	yes	FAX T38 Redundancy:	1
FAX Tone Detect Mode:	caller or callee		

7.2.6 Dial Plan

Em **Dial Plan**, informe a linha (8*x.**S0|8*x.*x.|*x.|*x.*|*x.**|*x.*x.|*x.*x.*|x.), mantendo as outras opções sem alteração.

Dial Plan	
Dial Plan:	(8*x.**S0 8*x.*x. *x. *x.* *x.** *x.*x. *x.*x.* x.)
Enable IP Dialing:	yes

7.2.7 Confirmando as alterações

Concluídas as etapas acima, bastará clicar sobre o botão **Submit All Changes** no rodapé do sistema de configuração do ATA para gravar e ativar as alterações. Aguarde então cerca de 2 minutos e verifique se o **LED Status Linha 1** está aceso e, ao retirar o fone do gancho, já consegue ouvir o tom de linha do telefone convencional que estiver conectado ao ATA.

7.3 Configurando a linha 2 do ATA Linksys SPA 2102

Para habilitar a linha 2 do ATA para um ramal diferente do que foi configurado na linha 1, acesse a opção **Line 2**:

Router	Voice
Info	System SIP Provisioning Regional Line 1 Line 2 User 1 User 2
User Login basic advanced	

Repita os mesmos passos mostrados para a linha 1, alterando apenas a seção **Subscriber Information**, para usar as informações do novo ramal, e a seção **SIP Settings**, para um valor diferente daquele usado no mesmo campo da linha 1 (pode-se usar para a linha 2, por exemplo, **5061**).

8 Instruções para discagem

A discagem a partir de um telefone analógico segue o mesmo formato definido para ramais do PABX Virtual, ou seja:

Ligações entre ramais: digite o número do ramal

Ligações locais: 0 + número telefônico

Ligações interurbanas: 00 + código de área + número telefônico

Ligações internacionais: 000 + código do país + código de área + número telefônico

Central de Caixa Postal: *9

Caixa Postal de um ramal: *9* + número do ramal