

INDICE

Capitulo I – VPS Linode	1
1.1 Preparación del VPS	1
1.1.1 Servidor Linux CentOS 6.2 Local	7
1.2 SSH y Clave RSA	9
 Capitulo II - Instalación de Asterisk	 15
2.1 Utilidades, librerías, dependencias	13
2.2 DAHDI	18
2.3 App_fax, GoogleTalk, LibiCAL y SRTP	20
2.4 Instalación de Asterisk	25
 Capitulo III – Instalación de A2Billing	 35
3.1 Preparación del sistema	35
3.2 Instalación del demonio Callback	41
3.3 Configuración de Asterisk	43
3.3.1 sip.conf	43
3.3.2 extensions.conf	45
3.3.3 Asterisk Realtime	47
3.4 Configuración del Firewall	49
3.5 Primer acceso	52
 Capitulo IV – Configuración Base A2Billing.....	 57
4.1 System Settings	57
4.2 Configuración de los Proveedores	82
4.3 Creación de los planes de llamadas y de las tarifas	86
4.4 Configuración de los métodos de pago	93
4.5 Configuración para la facturas	95
4.6 Plantillas de los correos electrónicos	97
4.7 Creación de un cliente	98
4.8 Registro de un nuevo cliente desde la pagina Web	104
4.9 Crear Revendedores	108
 Capitulo V - Configuración Avanzada A2Billing	 117
5.1 Distintos CallPlan	117
5.2 El sistema de soporte	126
5.3 Callback (Rellamada)	128

5.3.1 Rellamada desde la pagina personal del cliente	129
5.3.2 Rellamada con numero de acceso	131
5.4 A2Billing como sistema de tarjetas prepago	134
 Capitulo VI – Seguridad del servidor	 148
6.1 Poner en seguridad el servidor Web	148
6.2 Seguridad en Asterisk	152
6.2.1 Fail2ban	153
6.2.2 Bloquear IP por países	
 Capitulo VII – Monitoreo del sistema	 160
7.1 Monitoreo desde A2Billing	160
7.1.1 Monitoreo calidad llamadas	160
7.1.2 Monitoreo con script y un sistema de TTS	163
7.2 Monitoreo con Nagios y SNMP	168
7.2.1 Asterisk y SNMP	169
7.2.2 Nagios	171
7.2.3 NDOutils	183
 Capitulo VIII – Trucos y consejos	 187
8.1 Cambiar la moneda predefinida	187
8.2 Rellamada sin cobrar en ningún caso la primera llamada	188
8.3 Números Geográficos	191
8.3.1 DIDx.Net	191
8.3.2 Configurar numero DID	194
8.4 A2Billing en dos servidores	197
8.4.1 Primer servidor – Asterisk PBX	197
8.4.2 Segundo servidor – A2Billing	204
8.5 Nginx en lugar de Apache	206
8.6 Guardar la IP del llamante en el CDR	211
8.7 Cambiar el numero de las tarjetas	212
8.8 Añadir nuevas troncales desde la pagina de administración de A2Billing	213
 Capitulo IX – Resolución de problemas	 217
9.1 Pagina Web en blanco	217
9.2 Recuperar password administrador A2Billing	218
9.3 Tarificación errada de las llamadas	218
 Apéndice A – GNU Free Documentation License	 220