

INDICE Libro A2Billing Versión 3.1 – Marzo 2013

Capitulo I – VPS Linode	1
1.1 Preparación del VPS	1
1.1.1 Servidor Linux CentOS 6.4 Local	6
1.2 SSH y Clave RSA	9
Capitulo II - Instalación de Asterisk	17
2.1 Utilidades, librerías, dependencias	17
2.2 DAHDI	20
2.3 App_fax, GoogleTalk, LibiCAL y SRTP	22
2.4 Instalación de Asterisk	28
Capitulo III – Instalación de A2Billing	38
3.1 Preparación del sistema	38
3.2 Instalación del demonio Callback	44
3.3 Configuración de Asterisk	46
3.3.1 sip.conf	46
3.3.2 extensions.conf	48
3.3.3 Asterisk Realtime	49
3.4 Configuración del Firewall	52
3.5 Primer acceso	55
Capitulo IV – Configuración Base A2Billing	59
4.1 System Settings	59
4.2 Configuración de los Proveedores	87
4.3 Creación de los planes de llamadas y de las tarifas	91
4.4 Configuración de los métodos de pago	98
4.5 Configuración para la facturas	100
4.6 Plantillas de los correos electrónicos	102
4.7 Creación de un cliente	103
4.8 Registro de un nuevo cliente desde la pagina Web	111
4.9 Crear Revendedores	115
Capitulo V - Configuración Avanzada A2Billing	124
5.1 Distintos CallPlan	124
5.2 El sistema de soporte	133
5.3 Callback (Rellamada)	136

5.3.1 Rellamada desde la pagina personal del cliente	136
5.3.2 Rellamada con numero de acceso	138
5.4 A2Billing como sistema de tarjetas prepago	141
5.5 Paquetes de llamadas	155
5.6 El Parámetro LCR Mode	158
Capitulo VI – Seguridad del servidor	163
6.1 Poner en seguridad el servidor Web	163
6.2 Seguridad en Asterisk	167
6.2.1 Fail2ban	168
6.2.2 Bloquear IP por países	171
Capitulo VII – Monitoreo del sistema	177
7.1 Monitoreo desde A2Billing	177
7.1.1 Monitoreo calidad llamadas	177
7.1.2 Monitoreo con script y un sistema de TTS	180
7.2 Monitoreo con Nagios y SNMP	185
7.2.1 Asterisk y SNMP	185
7.2.2 Nagios	188
7.2.3 NDOutils	200
7.2.4 PNP4NAGIOS	202
7.3 Monitoreo calidad de las llamadas con VoIPMonitor	208
7.4 CDR-STATS	212
Capitulo VIII – Trucos y consejos	220
8.1 Cambiar la moneda predefinida	220
8.2 Rellamada sin cobrar en ningún caso la primera llamada	221
8.3 Números Geográficos	224
8.3.1 DIDx.Net	224
8.3.2 Configurar numero DID	226
8.4 A2Billing en dos servidores	230
8.4.1 Primer servidor – Asterisk PBX	230
8.4.2 Segundo servidor – A2Billing	237
8.5 Nginx en lugar de Apache	239
8.6 Guardar la IP del llamante en el CDR	244
8.7 Cambiar el numero de las tarjetas	245
8.8 Añadir nuevas troncales desde la pagina de administración de A2Billing	246
8.9 Modificar el tamaño del campo destination en los reportes de las llamadas	248
8.10 Campo destination en la tabla cc_call	249
Capitulo IX – Resolución de problemas	251

9.1 Pagina Web en blanco	251
9.2 Recuperar password administrador A2Billing	252
9.3 Tarificación errada de las llamadas	252
Apéndice A – GNU Free Documentation License	254