



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD  
GERENCIA DE TELECOMUNICACIONES**

**Laboratorio de Investigación y Desarrollo**

**MANUAL DE CONFIGURACIÓN EQUIPO  
IAD RAISECOM MSG310-8V.**

**Junio, 2018**

**Confeccionado por:**  
**Ing. Gabriela Arroyo Monge.**  
Lab. Investigación y Desarrollo  
Dirección Gestión Recursos de Red  
División Gestión de Red y Mantenimiento

**Aprobado por:**  
**Ing. Luis Carlos Durán Ulloa.**  
Lab. Investigación y Desarrollo  
Dirección Gestión Recursos de Red  
División Gestión de Red y Mantenimiento

## TABLA DE CONTENIDO

Información Física del equipo RAISECOM MSG310 .....	3
Información de Software .....	4
Configurando el IAD.....	4
Configuración de interfaz WAN de VoIP.....	6
Configuración interfaz VoIP.....	8
Aprovisionamiento Servidor de VoIP.....	8
Configuración cuenta con usuario y contraseña SIP.....	10
Configuración de funcionalidades.....	11
Complementarios: .....	15
Cambio contraseñas de ingreso. ....	16

## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Vista frontal equipo IAD MSG310.....	3
Ilustración 2. Información versión de Software .....	4
Ilustración 3. Comprobación de conectividad con CPE.....	5
Ilustración 4. Ingreso a CPE RAISECOM .....	5
Ilustración 5. Configuración WAN.....	6
Ilustración 6. Datos interfaz WAN .....	7
Ilustración 7. Comprobación de WAN.....	7
Ilustración 8. Configuración parámetros de VoIP.....	8
Ilustración 9. Configuración de datos del servidor IMS.....	8
Ilustración 10. Parámetros de sesión SIP.....	9
Ilustración 11. Configuración de puertos FXS.....	10
Ilustración 12. Configuración de servicio VoIP.....	10
Ilustración 13. Información estado de autenticación.....	11
Ilustración 14. Configuración de facilidades.....	12
Ilustración 15. Facilidades por cada puerto.....	12
Ilustración 16. Configuración de cada facilidad.....	13
Ilustración 17. Configuración Hotline.....	14
Ilustración 18. Información configuración de facilidades.....	15
Ilustración 19. Configuración FAX.....	15
Ilustración 20. Configuraciones de línea.....	16
Ilustración 21. Cambio de contraseñas.....	16
Ilustración 22. Cambio de contraseña.....	17

## Introducción

---

El equipo RAISECOM MSG310-8V es un equipo IAD con capacidad de brindar 8 salidas telefónicas denominadas FXS, las cuales funcionan como interfaz para la conexión de teléfonos analógicos, permitiendo mantener la condición del cliente final.

Las sesiones IP para VoIP son manejadas por el IAD, cada una de las 8 líneas telefónicas cuenta con la respectiva opciones de configuración de numeración telefónica SIP, usuario y contraseña, esta configuración es realizada manera manual, los pasos para llevarla a cabo, se presentan en este manual.

## Información Física del equipo RAISECOM MSG310

---

- Interfaz eléctrica de 12V.
- Botón seguro de Reseteo
- Botón de apagado de luces de indicación LED.
- 8 interfaces POTS.
- 2 puertos LAN 1 y 2
- Interfaz WAN Ethernet

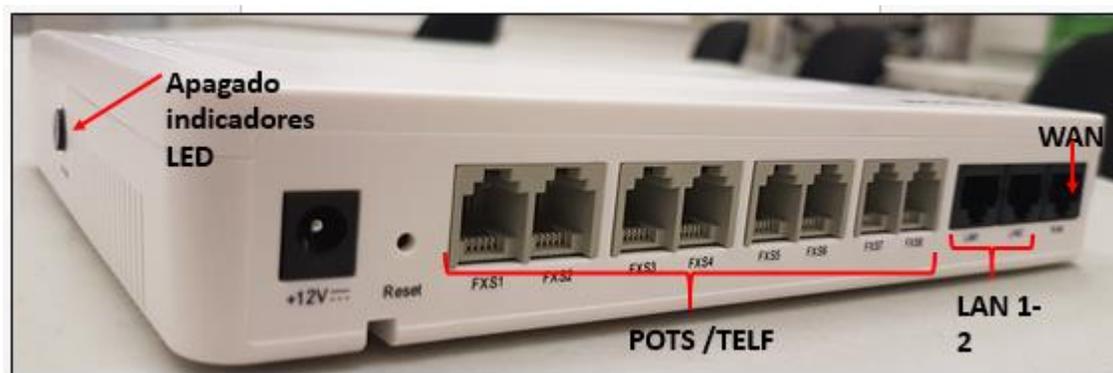


Ilustración 1. Vista frontal equipo IAD MSG310

El equipo IAD utiliza la interfaz WAN como punto de conexión, está especificado para operar a partir de la conexión LAN del equipo terminal (GPON, Ethernet, XDSL), entre otros, el puerto LAN es configurado en modo puente con la VLAN y prioridad respectiva para VoIP.

## Información de Software

---

Device Information	
System Name	IAD Voice Gateway
Device Type	MSG310-8V
Device Serial Number	000000001592S17821S5001G
Hardware Version	A.00
Software Version	RCIOS-2.20
Sub Version	2.20.138.20160707

**Ilustración 2. Información versión de Software**

Las configuraciones de los servicios, se realizan con la versión de firmware anterior según figura 3, cambios en este, puede requerir nuevamente la comprobación los servicios, así como variantes en configuración.

## Configurando el IAD

---

El equipo entregará por DHCP una IP del pool 192.168.1.0, para comprobar la conectividad con el CPE la dirección IP, destina como puerta de enlace al CPE es la 192.168.1.1 en el navegador WEB.

Puede realizar una prueba de PING para confirmar que el equipo es accesible.

```
Administrador: Símbolo del sistema
Adaptador de túnel isatap.<4C06FA70-071B-48AA-BA9D-6D97425EC3A8>:
Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Adaptador de túnel isatap.<67208F8B-1EC1-4CA2-9BBD-C2ADB0B2411>:
Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . :
C:\Users\Gabriela>ping 192.168.1.1
Haciendo ping a 192.168.1.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.1.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Estadísticas de ping para 192.168.1.1:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
C:\Users\Gabriela>
```

Ilustración 3. Comprobación de conectividad con CPE.

En caso obtener IP por medio del DHCP, coloque de manera manual en la tarjeta de red de la PC.

Para iniciar con la configuración ingrese vía WEB con la IP 192.168.1.1.

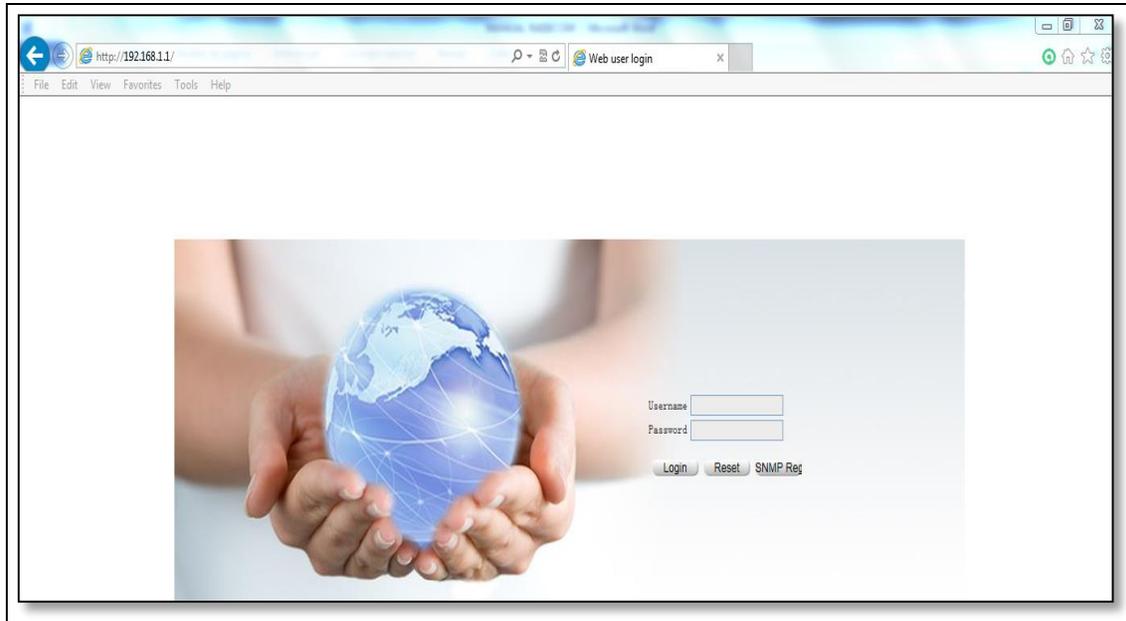


Ilustración 4. Ingreso a CPE RAISECOM

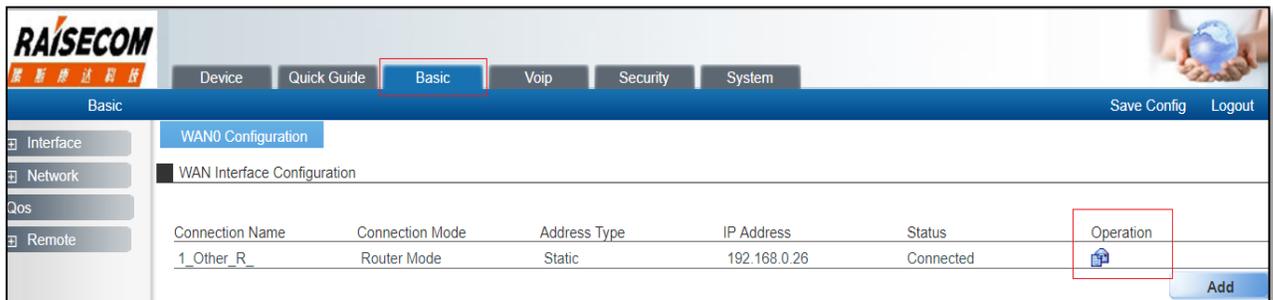
Ingrese las credenciales por defecto del equipo.

- **Username:** admin
- **Password:** admin

## Configuración de interfaz WAN de VoIP.

---

Ingresa a “BASIC”



**Ilustración 5. Configuración WAN.**

El equipo ya contiene una interfaz WAN creada por defecto, como se muestra en la figura; en una topología donde el equipo IAD se conecta a un puerto LAN del equipo terminal de cliente ( CPE), no es necesario crear otra interfaz.

Sobre WAN0, de clic en el icono  , realice los siguientes cambios:

- Router Mode
- DHCP
- Deshabilite NAT
- Service Type = Voice
- VLAN = no requiere

RAISECOM  
新 时 达 科 技

Device Quick Guide Basic Voip Security System

Basic

Interface

- WAN
- LAN
- LINK\_DETECT

Network

- NAT
- DHCP
- DNS
- Route
- Static Route
- Multicast

WAN0 Modify

Connection Name: 1\_Other\_R\_

Connection Mode: Router Mode

DHCP Choose this option to obtain an IP address automatically from your ISP.

Static Choose this option to set an static IP address provided by your ISP.

PPPoE Choose this option if your ISP use PPPoE(For most DSL users).

Access Control:  HTTPS  PING  TELNET  SSH  HTTP

Enable NAT:

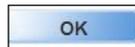
Set MTU: 1500 (value range:68-1500)

Auto Negotiation:  Enable  Disable

Service Type: Voice

Ilustración 6. Datos interfaz WAN

La VLAN de VoIP ya está aprovisionada en el equipo terminal del cliente, por lo que no es necesario configurar de nuevo en la WAN0 del IAD.



- Finalice configuración con

Finalizada la configuración la WAN 0, muestra el direccionamiento correspondiente a la VLAN de VoIP, así como el estado **Connected**.

RAISECOM  
新 时 达 科 技

Device Quick Guide Basic Voip Security System

Basic Save Config Logout

Interface

- WAN0 Configuration

Network

Qos

Remote

WAN Interface Configuration

Connection Name	Connection Mode	Address Type	IP Address	Status	Operation
1_Voice_R_	Router Mode	DHCP	10.117.30.53	Connected	

Add

Ilustración 7. Comprobación de WAN.

## Configuración interfaz VoIP.

- Seleccione IMS-SIP
- Seleccione WAN0

The screenshot shows the RAISECOM web interface for VoIP configuration. The 'Voip' tab is selected. Under 'System Configuration', the 'VOIP System Configuration' section is visible. The 'Voice Protocol Configuration' is set to 'IMS-SIP' and 'Bound Interfaces Configuration' is set to 'WAN0'. The 'VOIP Local IP address and mask' is '10.117.30.53 / 255.255.254.0'. The 'OK' button is highlighted with a red box.

Ilustración 8. Configuración parámetros de VoIP.

Finalice con



Al finalizar la configuración, se presenta el direccionamiento y mascara de red, proporcionado por la interfaz WAN 0.

## Aprovisionamiento Servidor de VoIP

The screenshot shows the RAISECOM web interface for VoIP configuration. The 'Voip' tab is selected. Under 'Server Configuration', the 'Register Server' section is visible. The 'Domain Name' is 'ip.ice.cr', 'Automatically refresh interval' is '3600', 'Outbound Server IP' is '10.181.1.1', and 'Outbound Server Port' is '5060'. The 'Backup Outbound Server IP' is '0.0.0.0' and 'Backup Outbound Server Port' is '5060'.

Ilustración 9. Configuración de datos del servidor IMS.

Ingrese a la opción de VoIP, “**Server configuration**” e integre los siguientes datos:

- Domain Name: ip.ice.cr
- Outbound server: 10.181.1.1
- Backup Outbound server: 10.181.2.1

En la misma pantalla de configuración, seleccione:

The screenshot shows a configuration window with two sections: 'Heartbeat' and 'Session Update'. In the 'Heartbeat' section, 'Supervisor State' has the 'ON' radio button selected, 'Heartbeat mode' is set to 'send-register', 'Heartbeat Timeout Period' is 60, and 'The number of heartbeat overtime' is 3. In the 'Session Update' section, 'Session Expire Timeout' is 2592000 and 'Min Session Expire Time' is 90. Red boxes highlight the 'ON' radio button, the 'send-register' dropdown, the '2592000' text box, and the '90' text box.

Heartbeat	
Supervisor State	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
Heartbeat mode:	send-register
Heartbeat Timeout Period:	60 *(10~43200)Seconds
The number of heartbeat overtime:	3 *(1~100)
Session Update	
Session Expire Timeout:	2592000 Seconds*(1~2592000)
Min Session Expire Time:	90 Seconds*(1~2592000)

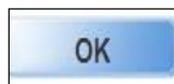
**Ilustración 10. Parámetros de sesión SIP.**

### Heartbeat

- Supervisor State = ON
- Heartbeat mode = send-register

### Session Update

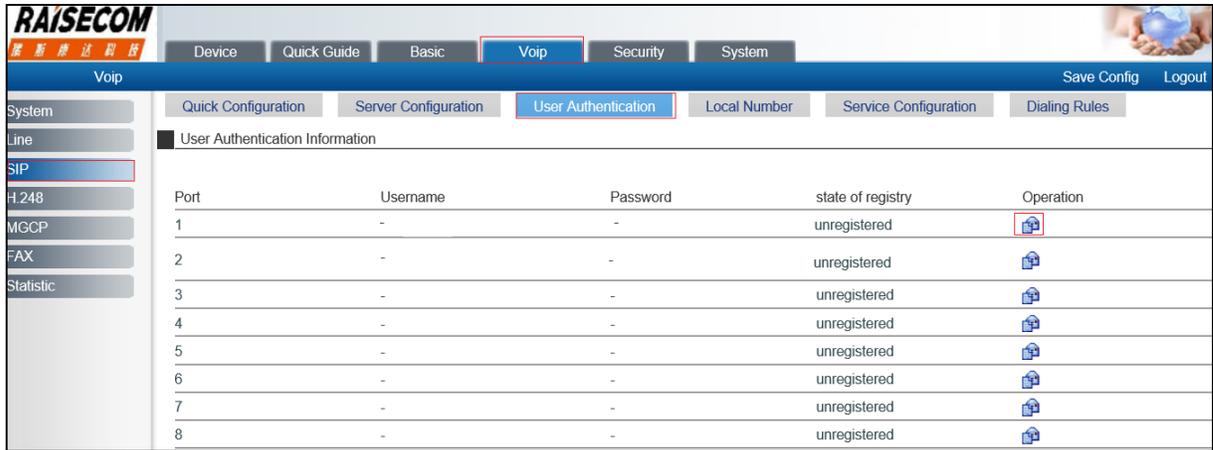
- Session Expire Timeout = 2592000 (sino lo modifica, puede presentar cortes en la comunicación).
- Min. Session Expire Time= 90



Finalice configuración con

## Configuración cuenta con usuario y contraseña SIP.

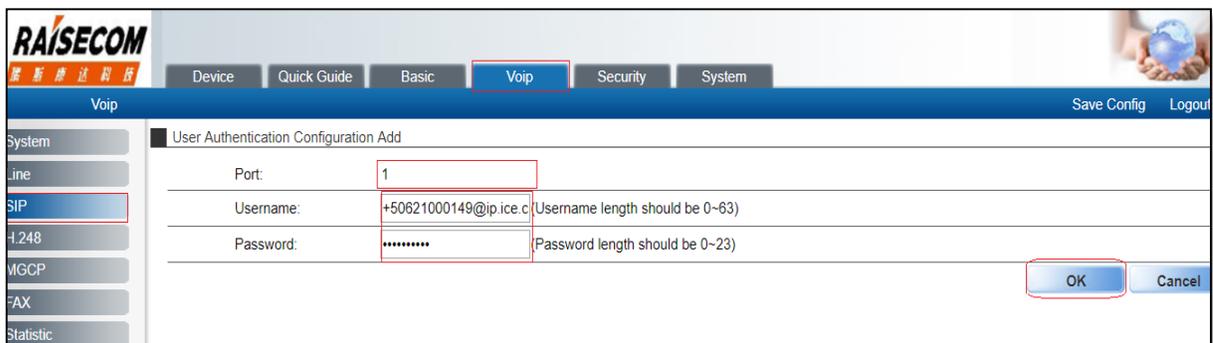
En “User Authentication”, ingrese al icono  en la opción de Operation,



Port	Username	Password	state of registry	Operation
1	-	-	unregistered	
2	-	-	unregistered	
3	-	-	unregistered	
4	-	-	unregistered	
5	-	-	unregistered	
6	-	-	unregistered	
7	-	-	unregistered	
8	-	-	unregistered	

Ilustración 11. Configuración de puertos FXS.

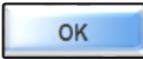
Configure cada una de las 8 interfaces FXS, con los datos de cada cuenta SIP.



Port:	1
Username:	+50621000149@ip.ice.cr (Username length should be 0-63)
Password:	***** (Password length should be 0-23)

Ilustración 12. Configuración de servicio VoIP.

- Username = [+50621000xx@ip.ice.cr](#)
- Password



- Finalice configuración con

Finalizada la configuración, cada puerto FXS reporta el estado registro, en la siguiente figura se muestran los ejemplos de registro correcto de los credenciales puerto 1, así como error en el puerto 2.

The screenshot shows the RAISECOM web interface for Voip configuration. The 'User Authentication' tab is selected, displaying a table of authentication information for two ports. The first port (1) shows a successful registration, while the second port (2) shows a failed registration due to a network connection issue.

Port	Username	Password	state of registry	Operation
1	+50621000149@jp.ice.cr	••••••••	Registration Successful	
2	+50621000367@jp.ice.cr	••••••••••	Registration failed(network isn't connect)	

Ilustración 13. Información estado de autenticación.

## Configuración de funcionalidades.

Cada puerto puede operar con configuraciones diferentes, en razón de las facilidades y conforme a las necesidades del cliente y la respectiva habilitación comercial.

Ingresa a **"Service Configuration"** en **"Advanced Options"** click en .

RAISECOM

Device Quick Guide Basic Voip Security System

Voip Save Config Logout

System Quick Configuration Server Configuration User Authentication Local Number Service Configuration Dialing Rules

Subscribe\_Business

Port	Phone Number	Hot_Line	Hot_NUMB	Call Waiting	Three_Confer	Mcid_Call	Call_Transfer
1	+50621000149	OFF	-	Enable	Enable	Disable	Enable
2	+50621000367	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable
3	-	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable
4	-	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable
5	-	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable
6	-	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable
7	-	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable
8	-	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable

Advanced Options

**Ilustración 14. Configuración de facilidades.**

Se despliega las funcionalidades disponibles para cada puerto, ingrese a cada uno de los puertos:

Business list

Port	Caller ID	Hotline Service	Hotline Number	Call Waiting	Three-Way Calling	Reverse Business	Blind Turn	Ask to Turn	Operation
1	ON	OFF		Enable	Enable	Enable	Disable	Enable	
2	ON	OFF	-	Disable	Disable	Enable	Disable	Disable	
3	ON	OFF	-	Disable	Disable	Enable	Disable	Disable	
4	ON	OFF	-	Disable	Disable	Enable	Disable	Disable	
5	ON	OFF	-	Disable	Disable	Enable	Disable	Disable	
6	ON	OFF	-	Disable	Disable	Enable	Disable	Disable	
7	ON	OFF	-	Disable	Disable	Enable	Disable	Disable	
8	ON	OFF	-	Disable	Disable	Enable	Disable	Disable	

**Ilustración 15. Facilidades por cada puerto.**

Seleccione ON, para habilitar la facilidad y OFF para deshabilitarla.



**Ilustración 16. Configuración de cada facilidad.**

En el caso de los tipos de desvíos, llamada en espera y llamada tripartita deben estar habilitados en el IMS, el equipo IAD no determina la habilitación o deshabilitación de estos servicios.

Si la llamada en espera no funciona, verifique activando con los códigos \*43# para activar y desactivar con #43#, debe escuchar el mensaje de confirmación en los dos casos.

En el caso de los desvíos, los comandos para el cliente son:

#### **Desvíos incondicional de llamadas:**

- Activar en cada línea con el comando \*21\* número desvíos #, desactivar con #21#, debe escuchar mensaje de confirmación.

#### **Desvíos en caso de ocupado:**

- Activar en cada línea con el comando \*67\* número desvíos #, se desactiva con #67#, debe escuchar mensaje de confirmación.

#### **Desvíos en caso de no contesta:**

- Se activa en cada línea con el comando \*61\* número desvíos #, se desactiva con #61#, debe escuchar mensaje de confirmación.

The screenshot shows the RAISECOM Voip configuration interface. The top navigation bar includes 'Device', 'Quick Guide', 'Basic', 'Voip', 'Security', and 'System'. The 'Voip' tab is selected. The main content area is titled 'Business Configuration Modify' and contains the following configuration options:

Port:	1
Caller ID:	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
Call Waiting:	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
Three-Way Calling:	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
Reverse Business:	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
Blind Turn:	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Ask to Turn:	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
Hotline Service:	<input checked="" type="radio"/> Immediate Hotline <input type="radio"/> Delay Hotline <input type="radio"/> OFF
Hotline Number:	83320000

Buttons for 'OK' and 'Cancel' are located at the bottom right of the configuration area.

**Ilustración 17. Configuración Hotline.**

La facilidad **Hotline** (servicio que permite configurar un número en el IAD y puerto respectivo), que al levantar el auricular, se genera la llamada de manera automática al número previamente configurado, facilidad utilizada frecuentemente como línea de ayuda o emergencia.

- **Immediate Hotline** = se levanta el auricular, la llamada se genera de inmediato al número configurado.
- **Delay Hotline** = La llamada al número configurado se realiza en aproximadamente 6 segundos de levantado el auricular, en ese lapso de tiempo es posible marcar otro número y generar una llamada normal.

**Despertador** no es activado en el IAD, es activado y desactivado por el cliente cuando sea requerido de la siguiente manera:

Activar con \*55\*hora/minutos# (hora formato militar), indica mensaje de confirmación, no requiere código de desactivación.

**Identificador de llamada:** se activa en el IMS, como parte de la oferta comercial, la selección de ON / OFF en el IAD si influye en su funcionamiento.

Una vez configuradas las facilidades, puede obtener la información de la configuración de cada una de las facilidades por cada puerto en "**Service Configuration**".

The screenshot shows the RAISECOM web interface for VoIP configuration. The 'Service Configuration' tab is selected, displaying a table of line configurations. The table has columns for Port, Phone Number, Hot\_Line, Hot\_NUMB, Call Waiting, Three\_Confer, Mcid\_Call, and Call\_Transfer. There are 8 rows of data, with the first two rows having phone numbers and the others having dashes.

Port	Phone Number	Hot_Line	Hot_NUMB	Call Waiting	Three_Confer	Mcid_Call	Call_Transfer
1	+50621000149	OFF	-	Enable	Enable	Disable	Enable
2	+50621000147	Delay Hotline	21000149	Disable	Enable	Disable	Enable
3	-	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable
4	-	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable
5	-	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable
6	-	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable
7	-	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable
8	-	OFF	-	Disable	Disable	Disable	Disable

Ilustración 18. Información configuración de facilidades.

## Complementarios:

- **FAX**

En el caso de utilizar un FAX, el IAD no requiere configuración adicional a la presentada por defecto.

Es posible enviar y recibir fax en los escenarios:

- SIP a SIP
- SIP a PSTN y viceversa.

The screenshot shows the 'Fax Configuration' dialog box in the RAISECOM interface. The dialog contains several configuration options:

- Modem Function:** Radio buttons for 'Enable' (selected) and 'Disable'.
- Send Switch Enable:** Radio buttons for 'Enable' and 'Disable' (selected).
- Switch Mode:** Radio buttons for 'Local Switch' (selected) and 'Remote Switch'.
- Fax Mode:** A dropdown menu currently set to 'Transparent'.
- SDP ATTR:** A dropdown menu currently set to 'fax'.

Buttons for 'OK' and 'Cancel' are located at the bottom right of the dialog.

Ilustración 19. Configuración FAX.

- **Datafono**

En el caso de utilizar un datafono (comprobado con marca Ingenico modelo iCT220 credomatic, el IAD no requiere configuración adicional a la presentada por defecto).

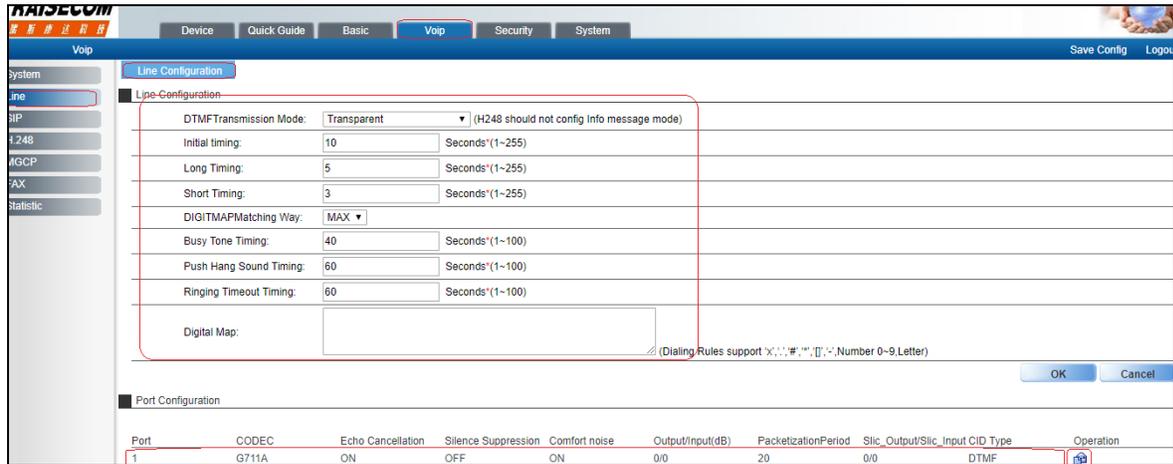


Ilustración 20. Configuraciones de línea.

## Cambio contraseñas de ingreso.

Para elevar la seguridad en el IAD, cambie la contraseña por defecto, se recomienda utilizar un formato de contraseña homologado, a fin de agilizar la atención de futuras incidencias o configuraciones.

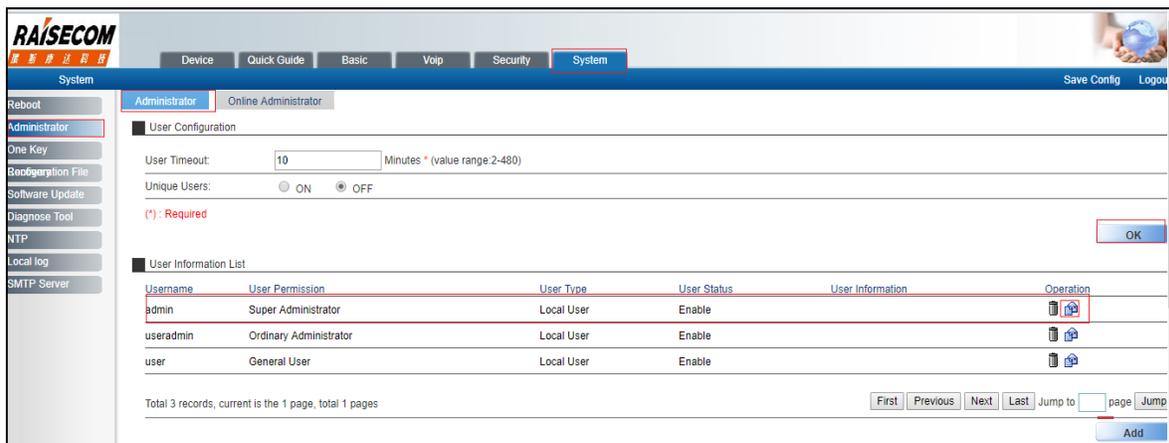
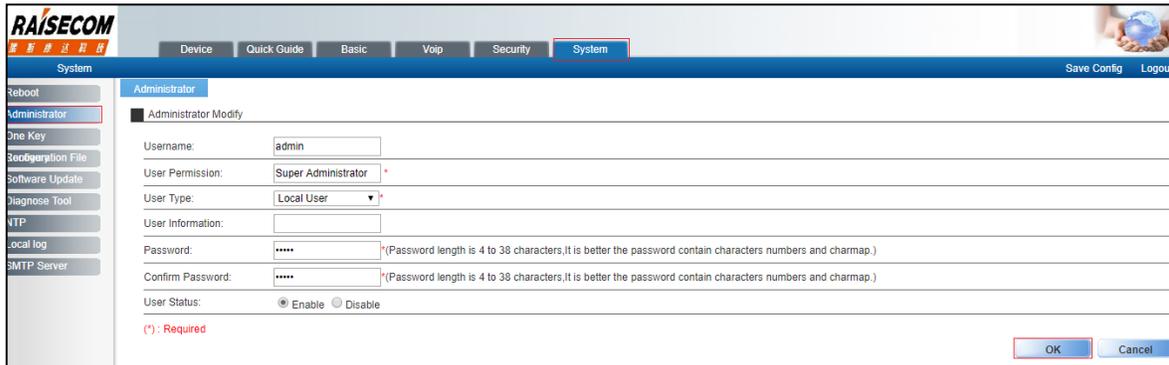


Ilustración 21. Cambio de contraseñas.

Ingrese a “**System, administrator**”, seleccione el nivel de usuario a realizar cambio de contraseña.



The screenshot displays the RAISECOM web interface. At the top, there is a navigation menu with tabs for Device, Quick Guide, Basic, Voip, Security, and System. The System tab is selected. On the left side, there is a sidebar menu with options like Reboot, Administrator, One Key, Configuration File, Software Update, Diagnose Tool, NTP, Local log, and SMTP Server. The main content area is titled 'Administrator' and contains the 'Administrator Modify' form. The form fields are as follows:

- Username:
- User Permission:
- User Type:
- User Information:
- Password:  (Password length is 4 to 38 characters, it is better the password contain characters numbers and charmap.)
- Confirm Password:  (Password length is 4 to 38 characters, it is better the password contain characters numbers and charmap.)
- User Status:  Enable  Disable

At the bottom right of the form, there are 'OK' and 'Cancel' buttons. A red asterisk (\*) indicates required fields.

**Ilustración 22. Cambio de contraseña.**

Clic en OK.