

Em- pre- sas.



Cercanía para llegar lejos.

Manual de axuda para o rexistro do servizo SIP Trunk de R

v1.1_202103



euskaltel



telecable

Grupo Euskaltel

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	MENSAXES SIP REGISTER E PARÁMETROS IMPORTANTES	3
3	EXEMPLO DE SIP REGISTER E PATRÓN CONFIGURABLE	3
4	CONCEPTO DE “OUTBOUND PROXY”	4
5	FLUXO DE REXISTRO CORRECTO	5
6	ERRORES COMÚNS	6
6.1	CLAVE MAL CONFIGURADA:	6
6.2	USUARIO DE REDE MAL CONFIGURADO:	6
7	EXEMPLO CONFIGURACIÓN DA CENTRALIÑA PANASONIC NS500X	7
8	RESUMO	13

1 Introducción

O presente manual mostra unha guía sinxela dos pasos para seguir para rexistrar o servizo SIP TRUNK de **R** nunha centraliña (PABX). Non é unha guía paso a paso para un modelo de central en concreto, se non, que se indican os parámetros de configuración necesarios para o rexistro e correcto funcionamento do servizo nunha central IP.

É responsabilidade do instalador da central a identificación dos parámetros xerais do estándar SIP aquí descritos nos campos de configuración correspondentes aos menús da centraliña PABX.

2 Mensaxes SIP REGISTER e parámetros importantes

Os rexistros dos SIP Trunks de R baséanse no envío periódico de mensaxes SIP REGISTER desde a central de cliente. Estas mensaxes SIP REGISTER deben responder a un formato determinado.

Os tres parámetros máis importantes a ter en conta á hora de crear e enviar as mensaxes SIP REGISTER son os seguintes:

- **usuario de rede:** `999999999`
- **dominio ou host:** `sippbx.es`
- **outbound proxy:** `pbxproxy.mundo-r.com`

Estes parámetros son únicos para cada cliente. Proporcióñanselle de maneira privada no momento do alta do servizo SIP TRUNK e deberán ser configurados na centraliña (PABX).

Ademais destes parámetros é moi importante manexar correctamente a clave entregada xunto coa información de usuario. Aínda que non se ve nas mensaxes SIP intercambiados, si comentaremos máis adiante como detectar que se está usando unha clave incorrecta.

3 Exemplo de SIP REGISTER e patrón configurable

Vexamos un exemplo dunha mensaxe SIP REGISTER correcta supoñendo o valor dos campos do exemplo de máis arriba.

```
REGISTER sip:sippbx.es;transport=UDP SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.168.10.30:51742;branch=z9hG4bK-524287-1---8c4c9cadf2e1
Max-Forwards: 70
From: <sip:999999999@sippbx.es;transport=UDP>;tag=477b1b36
To: <sip:999999999@sippbx.es;transport=UDP>
Call-ID: 3MJotjhvng6vg0xZUswEKw..
CSeq: 1798 REGISTER
Contact: <sip:999999999@192.168.10.30:51742;rinstance=61f3959c;transport=UDP>
```

```
Expires: 60
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, BYE, NOTIFY, REFER, OPTIONS, SUBSCRIBE
User-Agent: Zoiper rv2.10.12.3-mod
Allow-Events: presence, kpml, talk
Content-Length: 0
```

É dicir, tanto no campo From como no campo To, debe ir o "usuario de rede" e o "dominio ou host", separados por unha arroba ("@"). E, no campo Contact deberá ir o "usuario de rede" sen o "dominio ou host", xa que despois da arroba ("@") irá a IP local asignada á centraliña.

Todos os demais campos poden variar, o importante é que o From, To e Contact teñan o formato indicado.

O caso particular de cada SIP Trunk pode simularse co seguinte persoal, na que hai que completar o "usuario de rede" e o "dominio ou host" coa información que se teña en cada caso:



Como se comentou anteriormente, o importante é comprobar que os campos From, To e Contact teñan o formato adecuado, no relacionado aos parámetros "usuario de rede" e "dominio ou host".

4 Concepto de "outbound proxy"

Chegados a este punto, imos ver que representa o parámetro "outbound proxy". Basicamente é o nome da IP á que hai que enviar calquera mensaxe SIP desde a central. Para o caso do exemplo, pbxproxy.mundo-r.com tradúcese pola IP 212.51.55.10. É dicir, unha central deberá enviar todas as mensaxes SIP, dirixidos á rede de R, cara á IP 212.51.55.10. Ademais, en sentido inverso, todas as mensaxes SIP que cheguen á central, desde a rede de R, farano desde a IP 212.51.55.10.

Hai sistemas SIP nos que non se usa ningún "outbound proxy", xa que o "dominio ou host" tradúcese por DNS a unha IP e é a esa IP onde hai que enviar todo o tráfico SIP desde unha central. No caso da rede de R, o "dominio ou host" non se traduce por ningunha IP, polo que fai falta o uso do "outbound proxy" para enviar cara a el todo o tráfico SIP xerado desde unha centraliña.

5 Fluxo de rexistro correcto

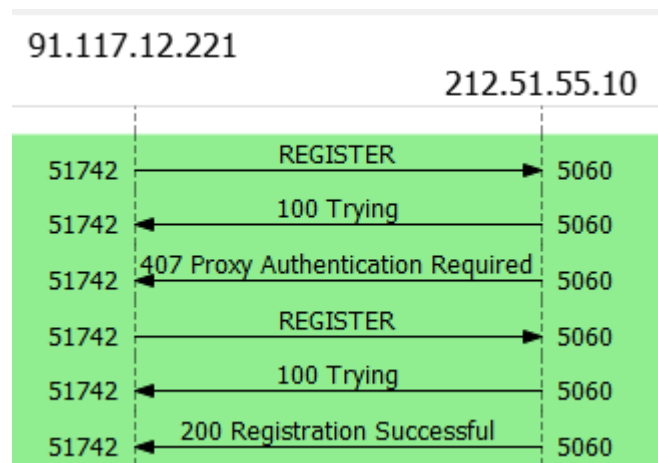
Cando se configura unha central por primeira vez e envíase a primeira mensaxe SIP REGISTER, a rede de R sempre vai pedir á central que se autentique mediante o envío dunha mensaxe "407 Proxy Authentication Required".

Con parte da información contida nesa última mensaxe e coa clave, que tivemos que configurar previamente na central, esta xerará unha nova mensaxe SIP REGISTER coa clave para finalizar o proceso de rexistro.

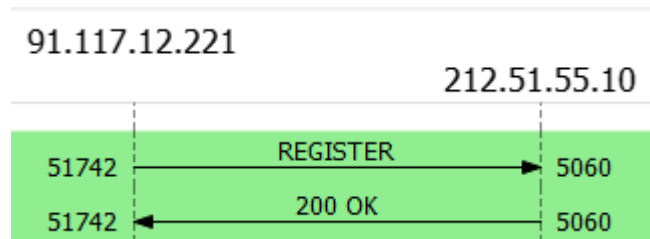
Se a clave introducida é a correcta, a rede de R enviará á central unha mensaxe "200 Registration Successful", que significa que o rexistro se ha realizado de maneira correcta. A partir deste intre, o SIP Trunk xa está establecido e a central pode enviar e recibir chamadas a través deste.

NOTA: É moi importante asegurarse que a clave configurada na central é a correcta que se enviou xunto co usuario no proceso de alta do SIP TRUNK.

Un exemplo de fluxo de rexistro correcto sería o seguinte:



Este proceso de autenticación é válido durante un tempo e, mentres estea vixente, os SIP REGISTER enviados co contrasinal correcto, responderanse cun "200 OK", como pode verse no seguinte fluxo:

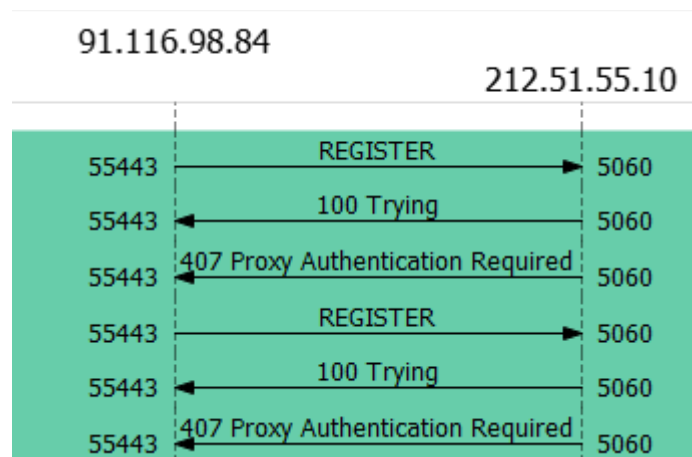


Isto é completamente transparente para a central, xa que considerará que o rexistro se ha establecido correctamente no momento no que reciba unha resposta con código 200 (tanto o "200 Registration Successful" como o "200 OK").

6 Errores comúns

6.1 Clave mal configurada:

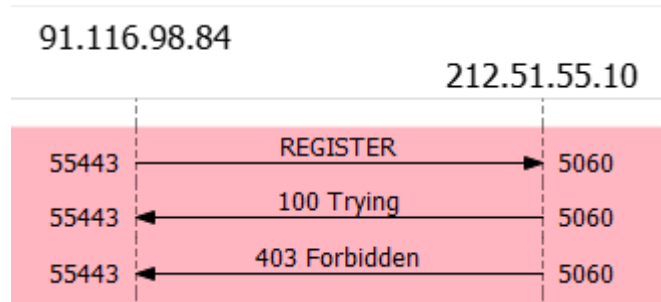
Neste caso, a rede de R sempre vai devolver a mensaxe "407 Proxy Authentication Required" a calquera mensaxe SIP REGISTER enviado pola central, como pode verse no seguinte fluxo:



SOLUCIÓN: Revisar que a clave configurada na centraliña está correctamente escrita con Maiúsculas e minúsculas.

6.2 Usuario de rede mal configurado:

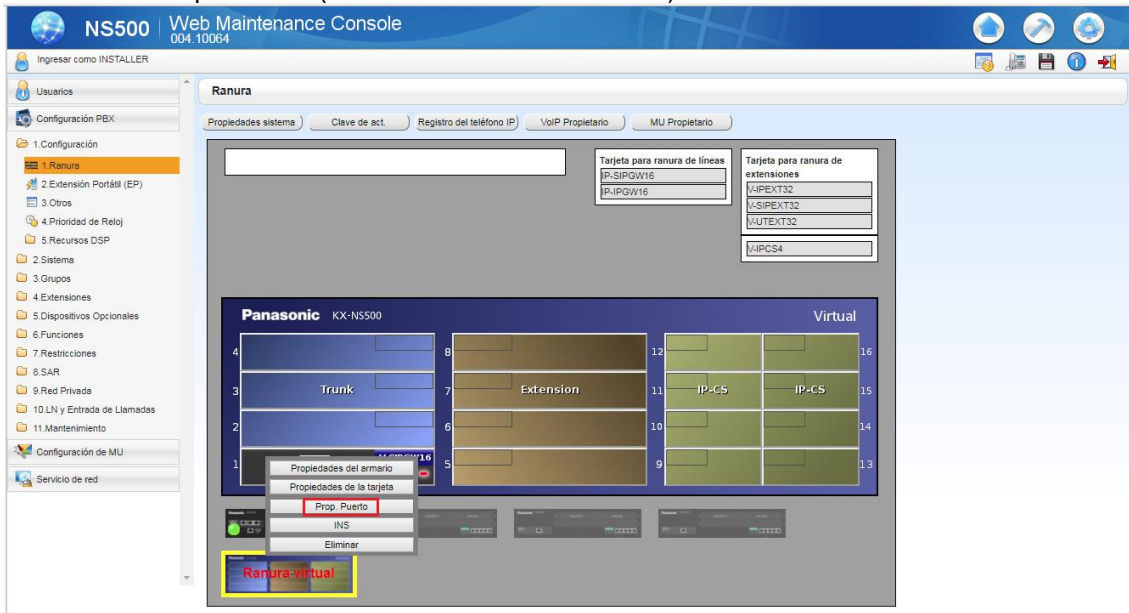
En este caso, a rede de R sempre vai devolver a mensaxe "403 Forbidden", como se ve no seguinte fluxo:



SOLUCIÓN: revisar os datos de usuario e o contrasinal na configuración da centraliña.

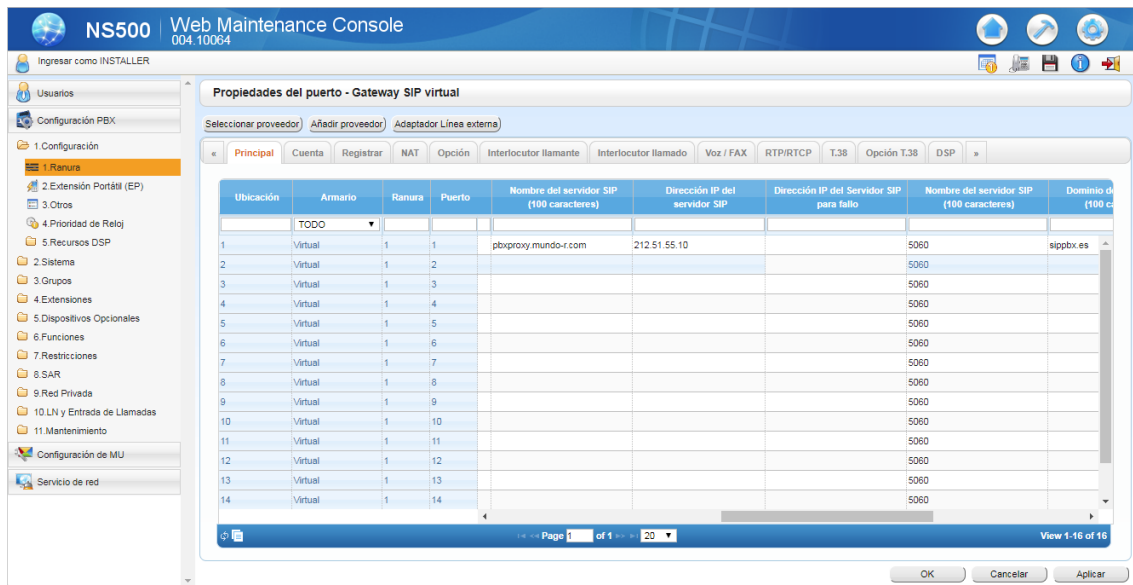
7 Exemplo configuración da centraliña Panasonic NS500X

Configuramos o SIP Trunk dinámico en “1. Configuración > 1. Ranura > Ranura virtual > V-SIPGW16 > Prop. Puerto” (a tarxeta debe estar en OUS):

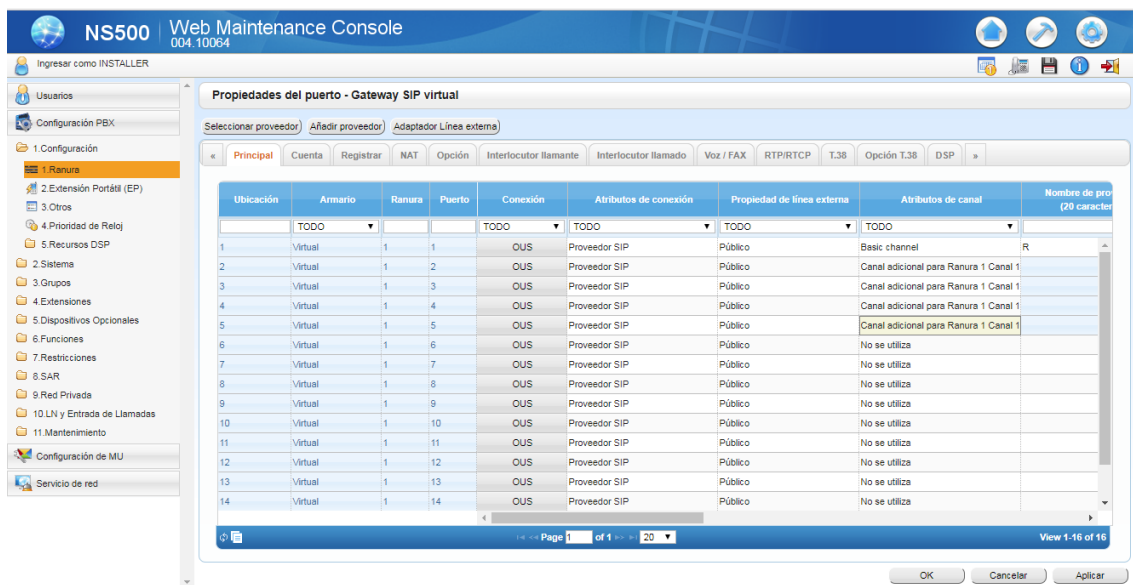


En “Principal” debemos asegurarnos de que está correctamente configurado o nome do servidor SIP, a dirección IP , o porto , o dominio e o grupo P2P:

- **Nome do servidor SIP:** pbxproxy.mundo-r.com
- **Dirección IP do servidor SIP:** 212.51.55.10
- **Porto SIP:** 5060
- **Dominio:** sippbx.es



En “Principal > Atributos de canal” debemos confirmar que están ven configurados as canles adicionais que necesitamos para soportar o número máximo de chamadas simultáneas a través do SIP Trunk. Por exemplo, si o SIP Trunk permite ata 5 chamada simultáneas , debemos configurar unha conta principal e catro canles adicionais:



En “Cuenta” configuramos o nome, o ID de autenticación e o contrasinal do SIP Trunk:

- **Nome:** o número de teléfono de cabeceira asignado a este SIP Trunk en formato nacional
- **Id autenticación:** o mesmo co nome
- **Contrasinal:** a enviada por email

Propiedades del puerto - Gateway SIP virtual

Seleccionar proveedor | Añadir proveedor | Adaptador Línea externa

Principal | Cuenta | Registrar | NAT | Opción | Interlocutor llamante | Interlocutor llamado | Voz / FAX | RTP/RTCP | T.38 | Opción T.38 | DSP

Ubicación	Armario	Ranura	Puerto	Conexión	Nombre (64 caracteres)	ID de autenticación (64 caracteres)	Contraseña de autenticación (32 caracteres)
1	Virtual	1	1	OUS	981902699	981902699	password
2	Virtual	1	2	OUS			
3	Virtual	1	3	OUS			
4	Virtual	1	4	OUS			
5	Virtual	1	5	OUS			
6	Virtual	1	6	OUS			
7	Virtual	1	7	OUS			
8	Virtual	1	8	OUS			
9	Virtual	1	9	OUS			
10	Virtual	1	10	OUS			
11	Virtual	1	11	OUS			
12	Virtual	1	12	OUS			
13	Virtual	1	13	OUS			
14	Virtual	1	14	OUS			

Page 1 of 1 | View 1-16 of 16

OK | Cancelar | Aplicar

En “Registrar” configuramos os parámetros do servidor de rexistro: intervalo de tempo de rexistro, nome do servidor e a dirección IP.

- **Intervalo de tempo de rexistro:** 120 (seg.)
- **Nome do servidor:** pbxproxy.mundo-r.com
- **Dirección IP:** 212.51.55.10

Propiedades del puerto - Gateway SIP virtual

Seleccionar proveedor | Añadir proveedor | Adaptador Línea externa

Principal | Cuenta | Registrar | NAT | Opción | Interlocutor llamante | Interlocutor llamado | Voz / FAX | RTP/RTCP | T.38 | Opción T.38 | DSP

Ubicación	Armario	Ranura	Puerto	Registrar intervalo de envío (s)	Dar de baja la capacidad cuando el puerto INS	Registrar nombre del servidor (100 caracteres)	Registrar dirección IP del servidor	Dirección Serv
1	Virtual	1	1	120	Activar	pbxproxy.mundo-r.com	212.51.55.10	
2	Virtual	1	2	3600	Activar			
3	Virtual	1	3	3600	Activar			
4	Virtual	1	4	3600	Activar			
5	Virtual	1	5	3600	Activar			
6	Virtual	1	6	3600	Activar			
7	Virtual	1	7	3600	Activar			
8	Virtual	1	8	3600	Activar			
9	Virtual	1	9	3600	Activar			
10	Virtual	1	10	3600	Activar			
11	Virtual	1	11	3600	Activar			
12	Virtual	1	12	3600	Activar			
13	Virtual	1	13	3600	Activar			

Page 1 of 1 | View 1-16 of 16

OK | Cancelar | Aplicar

En “Opción” configuramos o temporizador de fin de sesión:

- **Temporizador de fin de sesión:** 3600 (seg.)

NS500 Web Maintenance Console 004.10064

Ingresar como INSTALLER

Propiedades del puerto - Gateway SIP virtual

Seleccionar proveedor Añadir proveedor Adaptador Línea externa

Principal Cuenta Registrar NAT Opción Interlocutor llamante Interlocutor llamado Voz / FAX RTP/RTCP T.38 Opción T.38 DSP

Ubicación	Armario	Ranura	Puerto	Conexión	Capacidad de temporizador de sesión	Temporizador de fin de sesión (s)	Actualizar método de la sesión	Sesión Incoming Reles Request
TODO	Virtual	1	1	OUS	Activar (Pasivo)	3600	re-INVITAR	UAC
	Virtual	1	2	OUS	Activar (Pasivo)	180	re-INVITAR	UAC
	Virtual	1	3	OUS	Activar (Pasivo)	180	re-INVITAR	UAC
	Virtual	1	4	OUS	Activar (Pasivo)	180	re-INVITAR	UAC
	Virtual	1	5	OUS	Activar (Pasivo)	180	re-INVITAR	UAC
	Virtual	1	6	OUS	Activar (Pasivo)	180	re-INVITAR	UAC
	Virtual	1	7	OUS	Activar (Pasivo)	180	re-INVITAR	UAC
	Virtual	1	8	OUS	Activar (Pasivo)	180	re-INVITAR	UAC
	Virtual	1	9	OUS	Activar (Pasivo)	180	re-INVITAR	UAC
	Virtual	1	10	OUS	Activar (Pasivo)	180	re-INVITAR	UAC
	Virtual	1	11	OUS	Activar (Pasivo)	180	re-INVITAR	UAC
	Virtual	1	12	OUS	Activar (Pasivo)	180	re-INVITAR	UAC
	Virtual	1	13	OUS	Activar (Pasivo)	180	re-INVITAR	UAC

Page 1 of 1 20 View 1-16 of 16

OK Cancelar Aplicar

En “Interlocutor llamante” se establece el modo de salida de CLIP polo SIP Trunk. Si seleccionamos “Nombre de usuario” as chamadas saldrán identificadas co nome de usuario configurado no SIP Trunk (o número de cabeceira). Si seleccionamos “Central-CLIP” as chamadas saldrán identificadas co CLIP da extensión da centraliña. Seleccionaremos esta última opción si desexamos que as extensións asociadas ó SIP Trunk saian co seu número de extensión*:

NS500 Web Maintenance Console 004.10064

Ingresar como INSTALLER

Propiedades del puerto - Gateway SIP virtual

Seleccionar proveedor Añadir proveedor Adaptador Línea externa

Principal Cuenta Registrar NAT Opción Interlocutor llamante Interlocutor llamado Voz / FAX RTP/RTCP T.38 Opción T.38 DSP

Ubicación	Armario	Ranura	Puerto	Tipo de cabecera	De cabecera - Parte Usuario	De cabecera - SIP-URI (100 caracteres)	P-Identidad Pref cabecera - Parte Usuario	Cabece Preferente
TODO	Virtual	1	1	scera	Nombre de usuario		Nombre de usuario	
	Virtual	1	2	scera	Nombre de usuario		Nombre de usuario	
	Virtual	1	3	scera	ID de autenticación Central-CLIP		Nombre de usuario	
	Virtual	1	4	scera	Nombre de usuario		Nombre de usuario	
	Virtual	1	5	scera	Nombre de usuario		Nombre de usuario	
	Virtual	1	6	scera	Nombre de usuario		Nombre de usuario	
	Virtual	1	7	scera	Nombre de usuario		Nombre de usuario	
	Virtual	1	8	scera	Nombre de usuario		Nombre de usuario	
	Virtual	1	9	scera	Nombre de usuario		Nombre de usuario	
	Virtual	1	10	scera	Nombre de usuario		Nombre de usuario	
	Virtual	1	11	scera	Nombre de usuario		Nombre de usuario	
	Virtual	1	12	scera	Nombre de usuario		Nombre de usuario	
	Virtual	1	13	scera	Nombre de usuario		Nombre de usuario	

Page 1 of 1 20 View 1-16 of 16

OK Cancelar Aplicar

* Si se escolle a opción “Central-CLIP” hai que configurar o CLIP en cada extensión da centraliña.

En “Voz/FAX” configuramos a prioridade dos códecos establecendo o G.729 como prioritario:

NS500 Web Maintenance Console 004.10064

Ingresar como INSTALLER

Propiedades del puerto - Gateway SIP virtual

Seleccionar proveedor Añadir proveedor Adaptador Línea externa

Principal Cuenta Registrar NAT Opción Interlocutor llamante Interlocutor llamado Voz / FAX RTP/RTCP T.38 Opción T.38 DSP

Ubicación	Armario	Ranura	Puerto	Conexión	1ª Prioridad de Codec IP	2ª Prioridad de Codec IP	3ª Prioridad de Codec IP	Tiempo de muestreo (G.711A)	Tiempo (G.711A)
1	Virtual	1	1	OUS	G.729A	G.711Mu	G.711A	20ms	20ms
2	Virtual	1	2	OUS	G.729A	G.711Mu	G.711A	20ms	20ms
3	Virtual	1	3	OUS	G.729A	G.711Mu	G.711A	20ms	20ms
4	Virtual	1	4	OUS	G.729A	G.711Mu	G.711A	20ms	20ms
5	Virtual	1	5	OUS	G.711A	G.711Mu	G.729A	20ms	20ms
6	Virtual	1	6	OUS	G.711A	G.711Mu	G.729A	20ms	20ms
7	Virtual	1	7	OUS	G.711A	G.711Mu	G.729A	20ms	20ms
8	Virtual	1	8	OUS	G.711A	G.711Mu	G.729A	20ms	20ms
9	Virtual	1	9	OUS	G.711A	G.711Mu	G.729A	20ms	20ms
10	Virtual	1	10	OUS	G.711A	G.711Mu	G.729A	20ms	20ms
11	Virtual	1	11	OUS	G.711A	G.711Mu	G.729A	20ms	20ms
12	Virtual	1	12	OUS	G.711A	G.711Mu	G.729A	20ms	20ms
13	Virtual	1	13	OUS	G.711A	G.711Mu	G.729A	20ms	20ms

Page 1 of 1 20 View 1-16 of 16

OK Cancelar Aplicar

En "RTP/RTCP" configuramos a QoS como DSCP i establecemos o valor 40 para RTP:

NS500 Web Maintenance Console 004.10064

Ingresar como INSTALLER

Propiedades del puerto - Gateway SIP virtual

Seleccionar proveedor Añadir proveedor Adaptador Línea externa

Principal Cuenta Registrar NAT Opción Interlocutor llamante Interlocutor llamado Voz / FAX RTP/RTCP T.38 Opción T.38 DSP

Ubicación	Armario	Ranura	Puerto	Conexión	Capacidad RTP QoS	Prioridad RTP QoS-ToS	Tipo RTP QoS-ToS	RTP QoS-DSCP	RTP QoS-HEX
1	Virtual	1	1	OUS	DSCP			40	
2	Virtual	1	2	OUS	DSCP			40	
3	Virtual	1	3	OUS	DSCP			40	
4	Virtual	1	4	OUS	DSCP			40	
5	Virtual	1	5	OUS	DSCP			40	
6	Virtual	1	6	OUS	ToS	0	Normal		
7	Virtual	1	7	OUS	ToS	0	Normal		
8	Virtual	1	8	OUS	ToS	0	Normal		
9	Virtual	1	9	OUS	ToS	0	Normal		
10	Virtual	1	10	OUS	ToS	0	Normal		
11	Virtual	1	11	OUS	ToS	0	Normal		
12	Virtual	1	12	OUS	ToS	0	Normal		
13	Virtual	1	13	OUS	ToS	0	Normal		
14	Virtual	1	14	OUS	ToS	0	Normal		

Page 1 of 1 20 View 1-16 of 16

OK Cancelar Aplicar

En "Servicio suplementario" debemos asegurarnos de que está indicado como CLIP a Cabeceira PAI:

NS500 Web Maintenance Console 004.10064

Ingresar como INSTALLER

Propiedades del puerto - Gateway SIP virtual

Seleccionar proveedor | Añadir proveedor | Adaptador Línea externa

Servicio suplementario | Avanzados

Ubicación	Armario	Ranura	Puerto	Conexión	CLIP (Recibir)	CLIR	CNIP (Enviar)	CNIP (Recibir)	Transfer. Ciega(REFER)
	TODO			TODO	TODO	TODO	TODO	TODO	TODO
1	Virtual	1	1	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
2	Virtual	1	2	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
3	Virtual	1	3	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
4	Virtual	1	4	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
5	Virtual	1	5	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
6	Virtual	1	6	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
7	Virtual	1	7	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
8	Virtual	1	8	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
9	Virtual	1	9	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
10	Virtual	1	10	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
11	Virtual	1	11	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
12	Virtual	1	12	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
13	Virtual	1	13	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No
14	Virtual	1	14	OUS	Cabecera P-Asserted-Identity	Si	Si	No	No

Page 1 of 1 | View 1-16 of 16

OK | Cancelar | Aplicar

Saimos das propiedades do porto e vamos a “Propiedades del armario” para establecer a QoS de SIP en 24 e o número de porto de RTP:

NS500 Web Maintenance Console 004.10064

Ingresar como INSTALLER

Propiedades del armario - Gateway SIP virtual

Principal | Temporizador

NAT Traversal : Apagado

NAT - Nº de puerto UDP para voz (RTP) : 16000

NAT - Capacidad de envío del paquete Keep Alive : Desactivar

NAT - Tipo de paquete Keep Alive : Blank UDP

NAT - Intervalo de envío del paquete Keep Alive (s) : 20

NAT - Dirección IP global fija : 0.0.0.0

STUN capacidad : Desactivar

Número de puerto del cliente STUN : 33478

STUN External Address Detection Retry Counter : 1

STUN Resending Interval : 500 ms

Capacidad de verificación del número del interlocutor llamado SIP : Disable(High->Low)

Modo de búsqueda del número del interlocutor llamado SIP : Modo1

Capacidad de direccionamiento de respuesta simétrica : Activar

Capacidad 100rel : Activar (Pasivo)

Tono de devolución de llamada a interlocutor externo : Desactivar

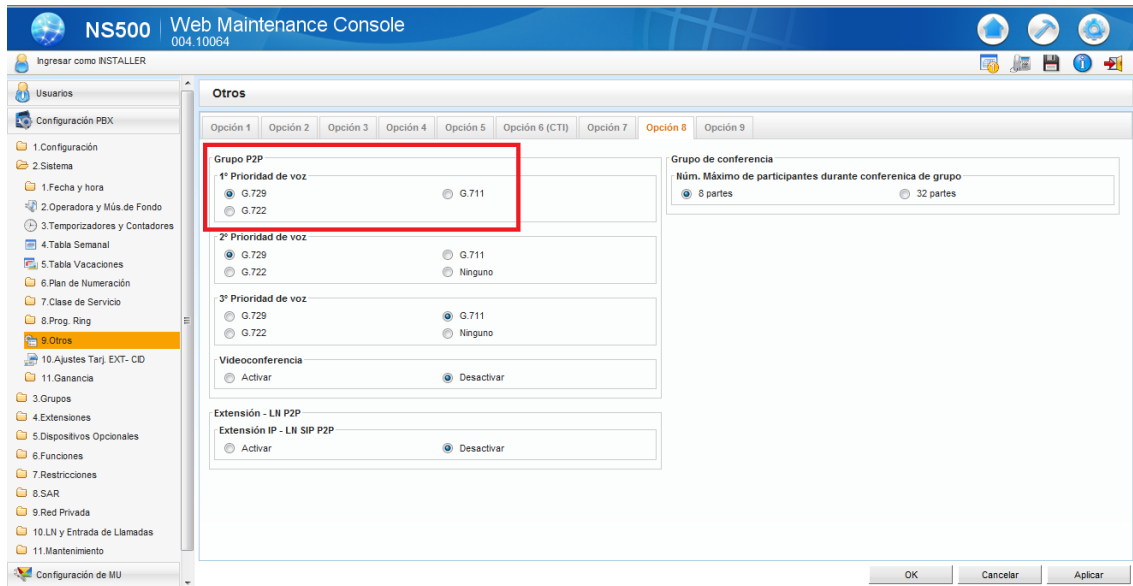
Capacidad SIP QoS : DSCP

SIP QoS DSCP : 24

*) Para que los cambios sean válidos deberá reiniciar el sistema.

OK | Cancelar | Aplicar

Por último, no apartado “2. Sistema > 9.Otros > Opción 8” asegurámonos de que está establecido o códec G729 como 1º Prioridad de voz:



8 RESUMO

A condición de que unha central envíe unha mensaxe SIP REGISTER co formato indicado neste documento e dirixido cara á IP á que se traduce o "outbound proxy" (é dicir 212.51.55.10), rexistrárase correctamente.

En caso contrario, deberase seguir revisando a configuración na central ata conseguir enviar os SIP REGISTER da maneira adecuada.