

Curso Básico de Telefonía IP

Este curso está desarrollado en Módulos donde se plantean objetivos a cumplir, los cuales se explican paso a paso para que los participantes iniciales puedan comprender fácilmente, y cumplir con los objetivos planteados.

Los primeros Módulos están orientados a establecer conocimientos básicos, necesarios para poder avanzar a un nivel técnico superior y facilitar la comprensión para los siguientes Módulos más avanzados.

Módulo (02-002)

OBJETIVO

Utilizando la misma estructura que armamos en el Módulo (02-001), en la Central IP habilitaremos una “Extensión Analógica” para conectar un Teléfono Analógico y también habilitaremos un Troncal Analógico para conectar una Línea Pública.

El objetivo de este Módulo es aprender a habilitar puertos analógicos y comprender los conceptos de rutas entrantes y rutas salientes para las comunicaciones externas.

EQUIPAMIENTO A UTILIZAR

En esta práctica utilizaremos los siguientes elementos:

- 1 - PC o Notebook. (la utilizada en el Módulo anterior)
- 1 - Red LAN con disponibilidad de 3 puertos RJ45 libres. (la utilizada en el Módulo anterior)
- 1 - IP PBX 450 Nexo. (la utilizada en el Módulo anterior)
- 1 - Teléfono 150IP-3P de Motorola. (el utilizada en el Módulo anterior)
- 1 - Línea Pública Analógica
- 1 - Placa de Puertos Analógicos FXSO (1 FXS + 1 FXO)

PASO 1 - Instalar Placa Puertos Analógicos FXSO en Central IP

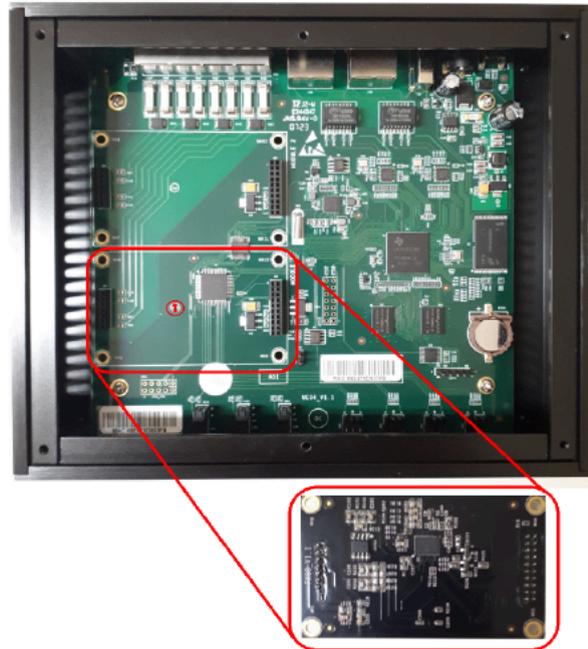
La Central IP PBX 450 tiene la capacidad de gestionar 4 puertos analógicos. Estos puertos son placas opcionales que se instalan dentro de la Central IP.

Cada placa tiene 2 Puertos Analógicos y existen 3 modelos.



En esta práctica utilizaremos el Módulo de expansión FXSO, el cual tiene un puerto FXS + un puerto FXO.

Desconectando la Central IP de su fuente de energía y de la red, retiramos la tapa superior (6 tornillos) y colocamos el accesorio FXSO.



Cuando volvamos a encender la Central, veremos que los LED del Frente se encienden de la siguiente manera.



El led 1, es el puerto 1 y es FXS. Se enciende color verde.

El led 2, es el Puerto 2 y es FXO. Se enciende color rojo y se apaga en forma intermitente. Esto indica que no tiene línea pública conectada.

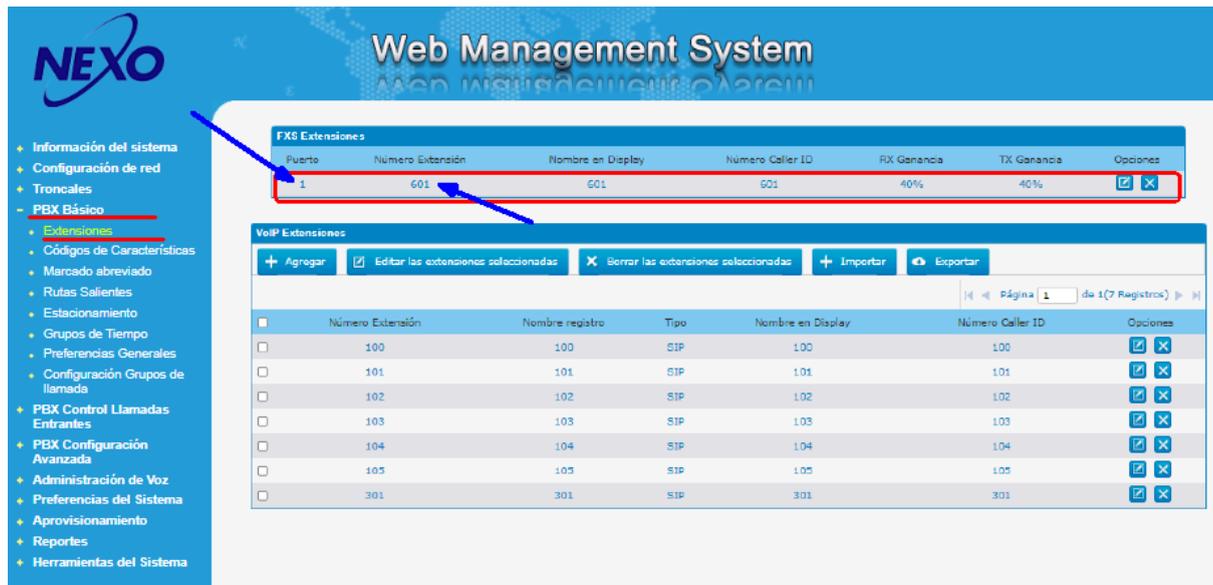
PASO 2 - Visualizar Extensión Analógica en PC

Cuando se instalan Placas de Puertos Analógicos en la Central IP, la central identifica automáticamente si los puertos son FXS o FXO y estos se configuran desde la interfase web.(el acceso a la interfase web de la central ya fue explicado en el Modulo 02-001)

Desde la PC, entramos a la interfase web de la Central IP y en el menú de la izquierda, hacemos clic en "PBX Básico" y luego en "Extensiones".

Se abre la ventana donde se visualizan las extensiones y podremos ver una nueva extensión identificada como 601. Este número se lo asigna automáticamente la Central IP. El número 601 se puede editar y renombrar a tu preferencia, pero el procedimiento lo explicaremos en otro Módulo más avanzado.

La siguiente imagen muestra en un recuadro Rojo la nueva Extensión y con flechas Azules el número del Puerto "1" y de la Extensión "601"



Si conectamos un Teléfono Analógico en el Puerto "1" (conector RJ11 "1" en el panel posterior), ya se podrán hacer llamadas al Teléfono IP que ya habíamos instalado en el Módulo anterior. (extensión 301) y viceversa.

PASO 3 - Visualizar Troncal Linea Analogica en PC

De la misma manera que las Extensiones Analógicas (puertos FXS), la Central detecta el Puerto FXO y le asigna un nombre.

Desde la PC, entramos a la interfase web de la Central IP y en el menú de la izquierda, hacemos clic en "Troncales" y luego en "Troncales Físicos".

Se abre la ventana donde se visualizan los troncales físicos y podremos ver un nuevo troncal identificado como "pstn2". Este nombre se lo asigna automáticamente la Central IP.

Comentario: "pstn" son las siglas para Public Switched Telephone Network en inglés (Red Telefónica Pública Conmutada). Para más información ver [PSTN](#).

En esta práctica le cambiaremos el nombre de "pstn2" a "Urbana2"

La siguiente imagen muestra en un recuadro Rojo el nuevo Troncal y con flechas Azules el nombre "pstn2" y el número del Puerto "2".

Web Management System

Troncales Analógico

Nombre Troncal	Puerto	Tx Ganancia	Rx Ganancia	Timeout detección de ring	Opciones
pstn2	2	40%	40%	8000	<input type="checkbox"/>

Troncales GSM

Nombre Troncal	Puerto	Tipo	Tx Ganancia	Rx Ganancia	Opciones
Troncal GSM no detectado					

Para cambiar el nombre de “pstn2” a “Urbana2”, haz clic en Opciones (recuadro Azul), y se abre la siguiente ventana. Cambiar el Nombre del Troncal y hacer clic en “Salvar”.

Web Management System

Editar Troncal Analógico(2)

General

Puerto: 2

Nombre Troncal: pstn2

Tx Ganancia: 40%

Rx Ganancia: 40%

Respuesta en detección de polaridad: No

CID Configuración

CID Detección: Sí

CID Inicio: Ring

CID Señalización: Bell - USA

Timeout detección de ring: 8000 ms

Colgar

Detección Ocupado: Sí

Contador Ocupado: 4

Intervalo Ocupado: 1

Patrón Ocupado:

Detección de Frecuencia: No

Frecuencia de Ocupado:

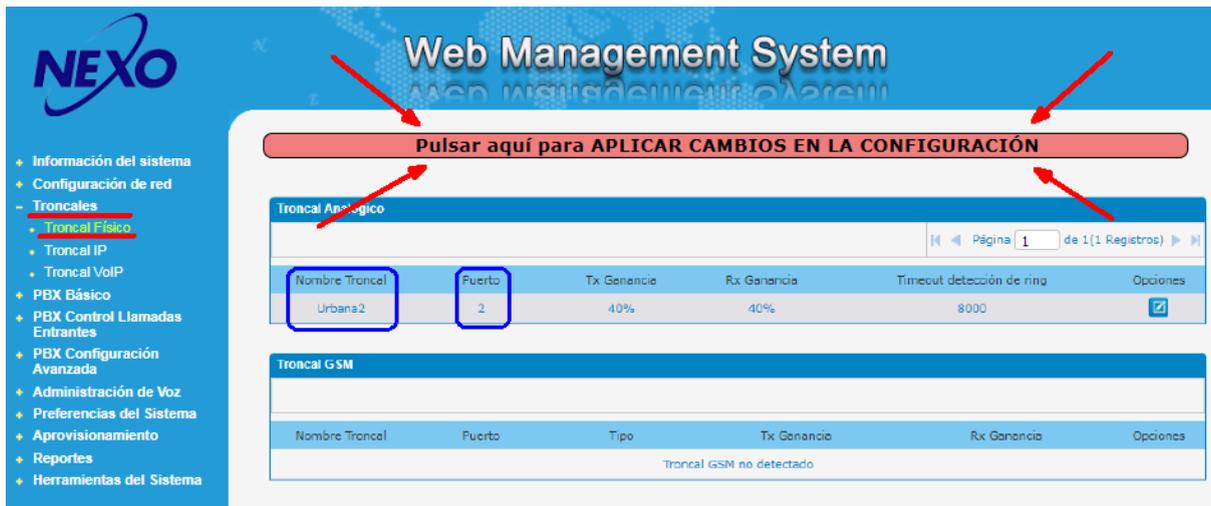
Colgar en detección de polaridad: No

Urbana2

Salvar Atrás

PRECAUCIÓN - Aún los cambios no están guardados. En la ventana que se abre hacer clic en el BOTON que dice:

...Pulsar aquí para APLICAR LOS CAMBIOS DE CONFIGURACION....



PASO 4 - Habilitar Rutas Salientes

Haciendo un resumen de lo hecho desde el Modulo 02-001 hasta ahora, podemos decir que:

Tenemos instalada la Central IP 450 en la red LAN, con un Telefono IP con número de extensión 301, un Teléfono Analógico con número de extensión 601, y un troncal de Línea Analógica identificada como “Urbana2”, y que podemos hacer llamadas entre las extensiones 301 y 601.

Ahora vamos a permitir que las extensiones puedan recibir llamadas o hacer llamadas externas, para lo cual tenemos que habilitar las “Rutas Salientes” y las “Rutas Entrantes”.

A continuación habilitaremos las “Rutas Salientes”.

Desde la PC, volvemos a ingresar a la interfase web y hacemos clic en “PBX Básico”, luego en “Rutas Salientes” y se abre la ventana donde se visualizan las rutas salientes.

Por defecto el sistema ya tiene habilitada una ruta con el nombre “9_outside”.

En esta práctica vamos a eliminar la ruta “9_outside” y vamos a crear una nueva. Como muestra la siguiente imagen, hacemos clic en la X para eliminar esta ruta y luego hacemos clic en “Agregar ruta”.

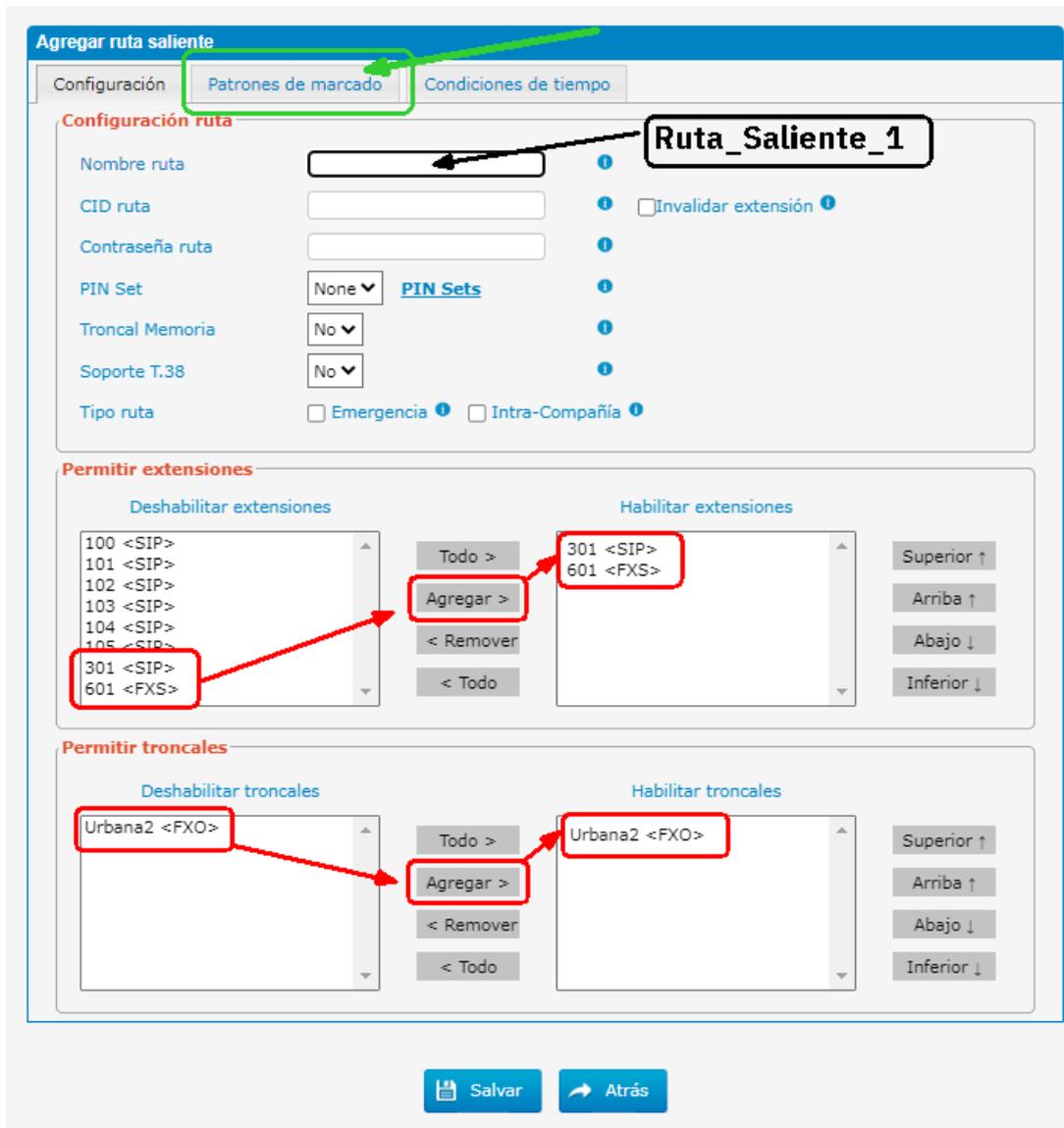


Se abre una nueva ventana donde editaremos la nueva ruta.
 En el campo “Nombre” de ruta colocaremos: “Ruta_Saliente_1”.

En el cuadro “Permitir Extensiones”, observamos que las extensiones 301 <SIP> y la 601<FXS> están deshabilitadas.

Las debes seleccionar, luego haz clic en “Agregar” y pasarán al cuadro de “Habilitar Extensiones”.

En el cuadro “Permitir Troncales”, observamos que el Troncal “Urbana2” está deshabilitado. Las debes seleccionar, luego haz clic en “Agregar” y pasará al cuadro “Habilitar Troncales”



Luego, desde esta misma ventana, haz clic en la pestaña “Patrones de Marcado” (Recuadro Verde).

En esta pestaña se programa el prefijo que se debe marcar para acceder a las líneas externas en este troncal.

En esta práctica vamos a programar que las extensiones deben marcar "0" (cero) para acceder a las líneas externas.

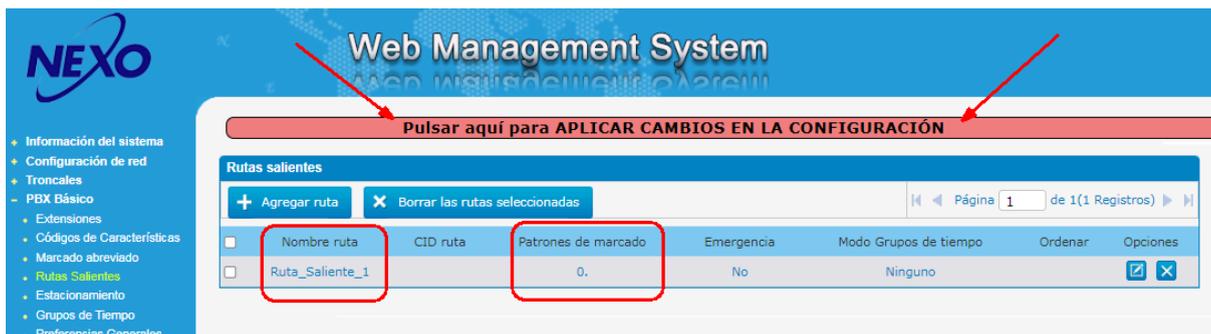
La siguiente imagen muestra que en "Patrones de marcado" se debe completar con "0." (cero punto) y en "Quitar" se debe completar con "1".

No olvidar hacer clic en "Salvar" antes de salir.



PRECAUCIÓN - Aún los cambios no están guardados. En la ventana que se abre hacer clic en el BOTON que dice:

....Pulsar aquí para APLICAR LOS CAMBIOS DE CONFIGURACION....



En esta ventana podemos ver que la ruta saliente recién creada está registrada con el nombre "Ruta_Saliente_1" y el Patrón de marcado es "0".

En Módulos más avanzados explicaremos con más detalles como funcionan los Patrones de Marcado. Ahora solo nos remitimos a mostrar cual es el Patrón de Marcado necesario para que las extensiones puedan acceder a las líneas externas marcando "0" (cero). Para más información [Patrones de marcado](#).

Cumpliendo los pasos anteriores, las extensiones 301 y la 601 ya pueden hacer llamadas externas, marcando 0 seguido del número destino.

PASO 5 - Habilitar Rutas Entrantes

Las Rutas Entrantes permiten gestionar el destino de las llamadas entrantes que llegan a la Central IP.

Los destinos que se pueden programar para las llamada entrante son los siguientes:

- Llega directamente a una extensión.
- Llega directamente a un grupo de timbrado.
- Llega directamente a una conferencia.
- Se deriva a un servicio IVR. (Respuesta de voz interactiva, sistema para preatención de llamadas)
- Se deriva a un Servicio de DISA
- Se deriva a Colas de Atención
- Se deriva a Correo de Voz.
- Se deriva a Ruta Saliente
- Se deriva a Fax
- Se corta la llamada

En esta práctica haremos que las llamadas entrantes lleguen a un Grupo de timbrado.

Desde la PC, volvemos a ingresar a la interfase web y haz clic en “PBX Control de Llamadas Entrantes”, luego en “Grupos de timbrado” y se abre la ventana donde se visualizan los grupos de timbrado.

Por defecto el sistema ya tiene habilitado un Grupo de timbrado identificado con el número 920 y con el nombre “RingGroup920”.



Número de grupo	Nombre de grupo	Estrategia de timbrado	Tiempo de timbrado	Opciones
920	RingGroup920	Selección Timbrado a todos	45	[Edit] [Delete]

Hacemos clic en editar y se abre una nueva ventana donde podremos ver cuales son las extensiones que están asignadas a ese grupo de timbrado.

En la siguiente imagen podemos ver que las extensiones 301 y 601 ya están incluídas en ese grupo de timbrado.

También podemos ver otros parámetros que se pueden programar desde esta ventana, por ejemplo: el tiempo de timbrado, destino de la llamada si no es atendida, etc. Estos parámetros los explicaremos en próximos Módulos más específicos para este tema.

Editar Grupo de timbrado(920)

General

Número de grupo: 920

Nombre de grupo: RingGroup920

Estrategia de timbrado: Selección Timbrado

Tiempo de timbrado: 45

Música en espera: calmriver

Timbrado en lugar de MOH:

Prefijo nombre CID: RingGroup920-

Info Alerta:

Miembros del grupo de timbrado

Extensiones:

Miembros:

100 <SIP>
101 <SIP>
102 <SIP>
103 <SIP>
104 <SIP>
105 <SIP>
301 <SIP>
601 <FXS>

Destino si no responde: Terminar llamada

Botones: Salvar, Atrás

Luego de verificar el Grupo de timbrado hacemos clic en “Atrás”

Desde el Menú de inicio hacemos clic en “PBX Control de Llamadas Entrantes”, luego en “Rutas Entrantes”

Por defecto el sistema ya tiene habilitada una ruta con el nombre “default”.

En esta práctica vamos a eliminar la ruta “default” y vamos a crear una nueva. Como muestra la siguiente imagen, hacemos clic en la X para eliminar la ruta “default” y luego hacemos clic en “Agregar ruta”.

NEXO Web Management System

Pulsar aquí para APLICAR CAMBIOS EN LA CONFIGURACIÓN

Rutas entrantes

+ Agregar ruta X Borrar las rutas seleccionadas

Nombre ruta	Número DID	Número Caller ID	Habilitar Retorno de llamada	Ordenar	Opciones
<input type="checkbox"/>	default		APAGADO		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Se abre una nueva ventana donde editaremos la nueva ruta entrante.

En el campo "Nombre de ruta" colocaremos: "Ruta_Entrante_1"

En el cuadro "Todos los troncales", observamos que el troncal "Urbana2" está deshabilitado. La debes seleccionar, luego haz clic en "Agregar" y pasará al cuadro de "Permitir troncales"

En el cuadro "Condiciones de tiempo", en los menús desplegables de "Destino Diurno" y "Destino Nocturno" debes seleccionar "Grupos de timbrado".

Y automáticamente se habilita el grupo "<920> RingGroup920" en cada opción.

No olvidar hacer clic en "Salvar" antes de salir.

Agregar ruta

Configuración Configuración avanzada

General

Nombre ruta

Número DID

Extensión

Número Caller ID

Alerta Info

Troncales entrantes

Todos los troncales

Permitir troncales

Todo > Agregar > < Remover < Todo

Superior ↑ Arriba ↑ Abajo ↓ Inferior ↓

Condiciones de tiempo

Modo Grupos de tiempo

Grupos de tiempo específicos

Destino diurno

Destino nocturno

Configuración feriados

Modo feriado

Feriado específico

Destino feriado

Detección de Fax

Destino

PRECAUCIÓN - Aún los cambios no están guardados. En la ventana que se abre hacer clic en el BOTON que dice:

...Pulsar aquí para APLICAR LOS CAMBIOS DE CONFIGURACION....



Web Management System

Pulsar aquí para APLICAR CAMBIOS EN LA CONFIGURACIÓN

Rutas entrantes

+ Agregar ruta ✕ Borrar las rutas seleccionadas

« Página 1 de 1 (1 Registros) »

	Nombre ruta	Numero DID	Numero Caller ID	Habilitar Retorno de llamada	Ordenar	Opciones
<input type="checkbox"/>	Ruta_Entrante_1			APAGADO		 

En esta ventana podemos ver que la ruta entrante recién creada está registrada con el nombre “Ruta_Entrante_1”.

Cumpliendo los pasos anteriores, las extensiones 301 y la 601 ya están habilitadas para recibir llamadas entrantes desde el el Troncal Analógico “Urbana2”.

Hasta acá llegamos con las prácticas de este Módulo.

Espero que te resulte de fácil comprensión y si tenés dudas enviame tus consultas a esta misma dirección de email: nexo.nos.comunica@gmail.com

Resumen de lo practicado en este Modulo

En este módulo aprendimos a:

- Instalar una Placa de 2 Puertos Analógicos en la Central IP.
- Habilitar una Extensión Analógica para conectar un Teléfono Analógico en la Central IP.
- Habilitar un Troncal Analógico para conectar una línea Pública en la Central IP.
- Habilitar Rutas Entrantes y Rutas Salientes para que las extensiones puedan recibir y hacer llamadas externas.



AVANCES DEL PROXIMO MODULO

En el próximo Módulo continuaremos usando la misma Central IP que ya tenemos instalada en la red y le agregaremos un Gateway FXO de 4 puertos y un Gateway FXS de 32 puertos.

También responderemos las preguntas o dudas que surjan del Módulo anterior.

Gracias

Nos vemos en el próximo Módulo.

Saludos.

Departamento de Capacitación Técnica

nexo.nos.comunica@gmail.com

Consultas Comerciales:

ventas@centralesnexo.com.ar

Tel: 341 4820400

Consultas Técnicas:

tecnica@centralesnexo.com.ar

Whatsapp: 3415775891

Satelco Ingenieria S.A. - Sarmiento 1919 - Rosario - Argentina - www.centralesnexo.com.ar