

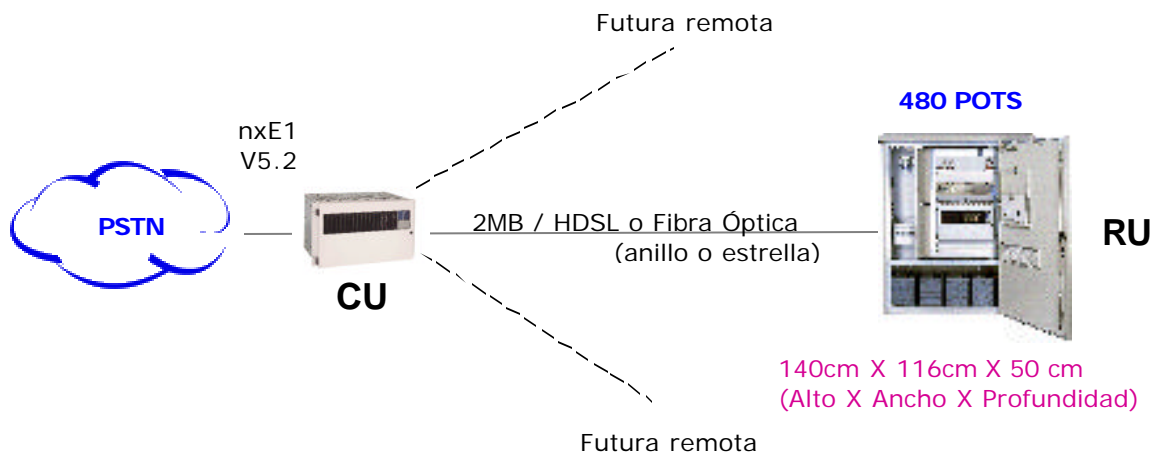
Solución completa en una única plataforma

El objetivo es realizar ampliaciones de centrales telefónicas con equipamiento preparado para la migración definitiva a redes de próxima generación (NGN / VoIP).

Se propone una solución por pasos de acuerdo a los servicios requeridos.

1er Paso: Ampliaciones simples de líneas de abonado (POTS)

- Ampliaciones desde 480 a 5760 POTS (Indoor o Outdoor), a través de interfaz V5.2,



Características Técnicas

Topología: La unidad central "CU" soporta varias remotas "RU" en estrella o en anillo óptico.

Enlace hacia la red PSTN: n x E1 - V5.2, 120 ohm / 75 ohm.

Instalación de unidad central: Interior (rack 19" existente, -48Vcc).

Instalación de unidades remotas: Exterior (incluye armario, baterías, rectificador, LVL, MDF, protección de línea, base). Interior (en racks 19" existente no siendo necesarios baterías, rectificador, etc).

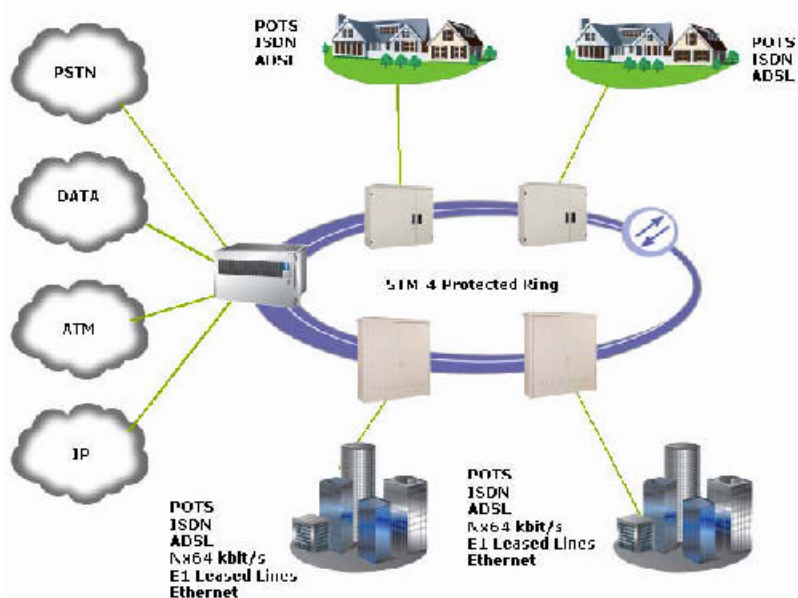
Mix de servicios: 480 POTS (incluye soporte de teléfonos monederos)

Energía: 220 Vca

Autonomía: 10 horas

2do Paso: Agregado de servicios de banda ancha (Plataforma de Acceso Multiservicio)

- Combina servicios de banda angosta (TDM) y banda ancha (ATM/IP) tanto para abonados residenciales como empresas.
- Es posible agregar estos servicios utilizando la base instalada previamente.



Características técnicas

Servicios para abonados:

- POTS
- ADSL (G.DMT/G.lite), ADSL2, ADSL2+
- 10/100Base-T (FDX)
- G.SHDSL
- 64 kbit/s, Nx64 kbit/s
- HDSL
- STM-1 UNI
- ISDN 2B1Q/4B3T

Interfaces hacia las redes:

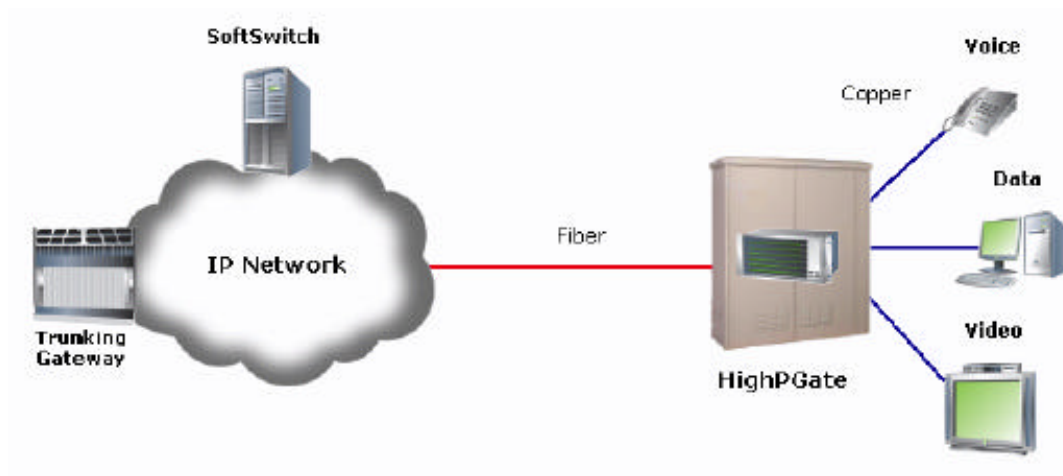
- Red PSTN: E1- V5.2, 120 ohm / 75 ohm
- Red de Datos: E1 o 64 kbit/s
- Red ATM: STM-1/STM-4 ATM UNI o E1 ATM UNI
- Red IP: 10/100 Base-T o Gigabit Ethernet

Interfaces de transmisión:

- SDH (STM-1/STM-4)
- 34 Mbit/s optical
- E1s (G.703)
- HDSL (2 Mbit/s)

3er Paso: Migración a Redes de Próxima Generación (NGN / VoIP)

- **Evolución racional hacia redes de próxima generación “NGN”:**
Agregando el módulo “Media Gateway VoIP”, el sistema puede conectarse a un Softswitch, usando protocolos de señalización como MGCP o H.248 (Megaco).
- **Solución Completa de Redes de Acceso de Próxima Generación (NGN) en una única plataforma:**
Integra la funcionalidad de un Access Gateway con servicios de banda ancha y VoIP.
- **Reducción de costos:**
Evita tener Gateways o Teléfonos IP en el lado abonado.



Características técnicas del módulo Media Gateway VoIP

- **Capacidad:** 4000 líneas, 500 llamadas concurrentes por módulo Media Gateway
- **Protocolos de Control:** H.248/Megaco, MGCP
- **Características de procesamiento según el tipo de media:**
 - Protocolo de transporte RTP/RTCP según RFC 1889/1890
 - Voice codecs: G.711Ley A , G.723.1, G.729A
 - Cancelación de eco
 - Supresión de silencio
 - Generación de ruido de confort
 - Generación y detección de pulsos DTMF, según RFC 2833
 - Fax/modem: detección y bypass
 - Procesamiento de Fax de acuerdo a T.38
 - Tonos de progreso de llamada

- **Servicios VoIP**
 - Voz, Fax, Modem
 - Servicios suplementarios principales:
 - Identificador de llamada (Caller ID)
 - Señal de llamada distintiva (Distinctive ringing)
 - Llamada en espera (Call waiting)
 - Transferencias de llamada (Call transfer y Call forward)
 - Indicación de mensaje en espera (Message waiting indication)
 - Terminación de llamada ante señal de ocupado (Call completion on busy)
 - Conferencia tripartita (Three way calling)

- **Calidad de servicio IP**
 - Tipo de servicio (ToS) según : RFC 1349
 - Diferenciación de servicio (DiffServ) según: RFC 2474 , RFC 2475

- **Interfaz a la red IP:** Dual Ethernet 100Base-T

Glosario

ATM	Protocolo de transmisión optimizado para transportar diferentes tipos de media como por ejemplo: audio, video, datos. (Asynchronous Transfer Mode)
CU	Unidad Central
DTMF	Pulsos de selección multifrecuente
E1	Interfaz TDM de 32 canales (time slots)
H248 / Megaco	Protocolo utilizado por un SoftSwitch para controlar un Media Gateway. Megaco es la evolución del protocolo MGCP y fue desarrollado en conjunto por el ITU y el IETF.
IETF	“Internet Engineering Task Force” (http://www.ietf.org)
Indoor	Equipamiento para instalar dentro del edificio de la central
ITU	“International Telecommunication Union” (http://www.itu.int/home/index.html)
LVL D	Circuito de desconexión de carga por bajo voltaje (Low Voltage Load Disconnect circuit)
MDF	Distribuidor principal (Main Distribution Frame)
Media Gateway	Dispositivo que realiza la conversión de protocolos entre una red IP (Internet) y una red TDM.
MGCP	Uno de los protocolos utilizados por un SoftSwitch para controlar un Media Gateway (Media Gateway Control Protocol)
NGN	Redes de próxima generación (Next Generation Networks)
Outdoor	Equipamiento para instalar en exteriores
POTS	Líneas de abonados telefónicos convencionales (Plain Old Telephone Service)
RFC	Normas relativas a Internet sujetas a estudio y evaluación publicadas por la “Internet Engineering Task Force” (http://www.ietf.org)
RTP/RTCP	Protocolo de transporte de tiempo real utilizado para transmitir audio o video sobre una red IP (Internet)
RU	Unidad Remota
STM-1	Interfaz de 155 Mbit/s utilizada en SDH (jerarquía sincrónica)
STM-4	Interfaz de 622 Mbit/s utilizada en SDH (jerarquía sincrónica)
TDM	Multiplexación por división en el tiempo (Time Division Multiplexing)
ToS	Tipo de servicio según el cual se dará el tratamiento a los paquetes de información sobre una red IP (Internet) (ej. mínimo delay, mínimo costo, máxima confiabilidad, etc)
UNI	Interface de red de usuario
V5.2	Interfaz genérica para conectar equipamiento de acceso a centrales telefónicas
Voice Codecs	Tipos de codificación de voz utilizados
VoIP	Voz sobre IP. Tecnología que permite transportar voz sobre Internet