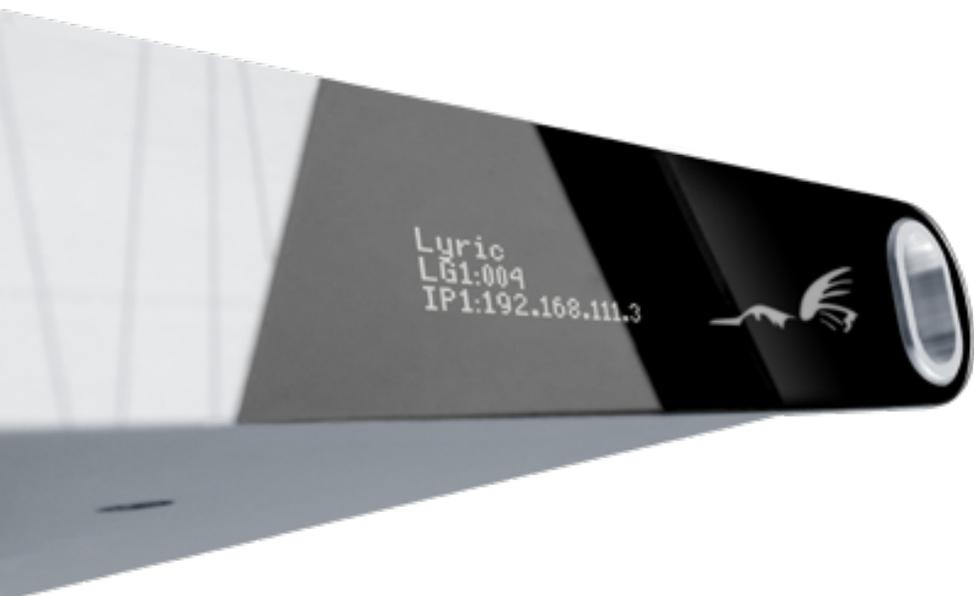


# Escenarios de uso de Lyric MG/SBC

---

White Paper versión 1.2

Fecha: Marzo 2014



**YXWIRELESS** 

## Historia del Documento

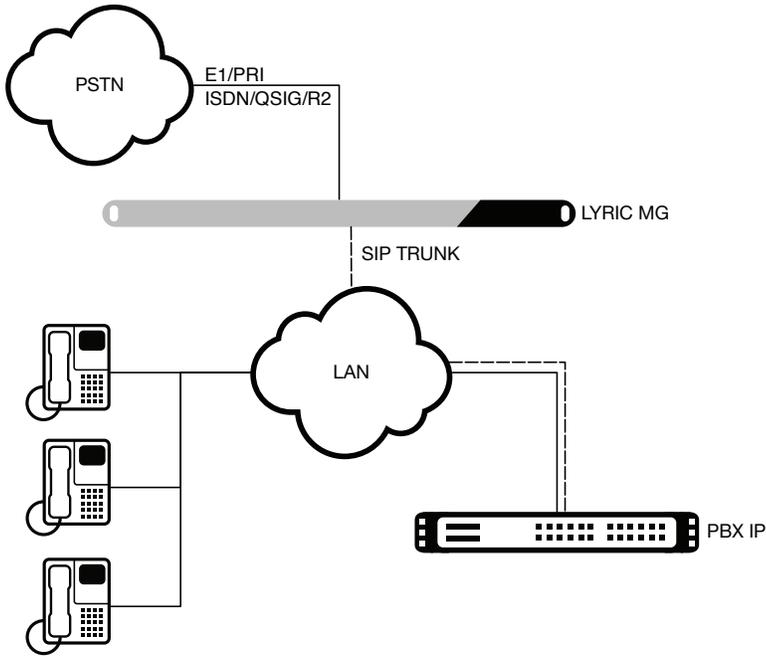
Version	Fecha	Cambios
1.0	Mar 20, 2014	1. Versión Inicial
1.2	Mar 21, 2014	1. Actualización de diagramas 2. Correcciones de contenido

## Objetivo

Este documento tiene por objetivo ilustrar los principales escenarios de uso para la interconexión del media gateway Lyric MG en redes SIP, TDM, GSM y analógicas, además de la operación como Session Border Controller clase Enterprise (E-SBC). Los escenarios aquí expuestos pretenden ilustrar los diferentes escenarios de uso para una discusión comercial. El detalle de cada implementación es explicado en el white paper "Arquitectura de soluciones de comunicación usando Lyric MG".

# 1. PBX IP conectada a un enlace primario E1

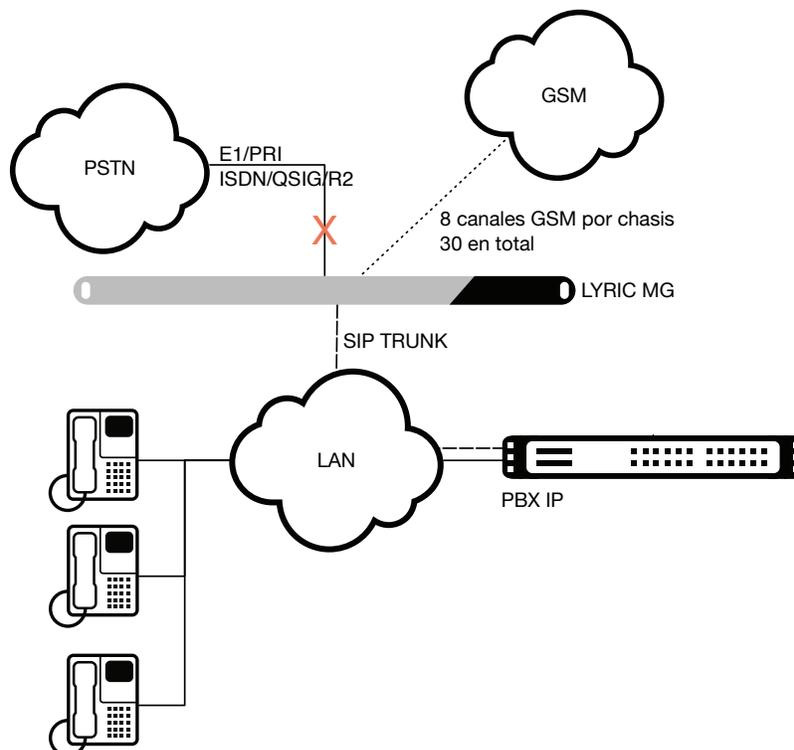
La conexión de una PBX IP a un carrier mediante un enlace primario E1 es un escenario muy común, sobretodo en países en que el desarrollo de la red TDM es muy fuerte.



En este caso, el gateway Lyric MG se conecta a la red LAN y se establece un SIP trunk entre la PBX IP y el Lyric. Por el lado del carrier, la conexión llega como una trama digital que se conecta al puerto E1, tal como lo muestra la figura.

Este medio de operación, en que el gateway maneja dos piernas (Legs en inglés) de la llamada, una SIP hacia la PBX y otra TDM hacia el carrier, se conoce como Back-to-Back.

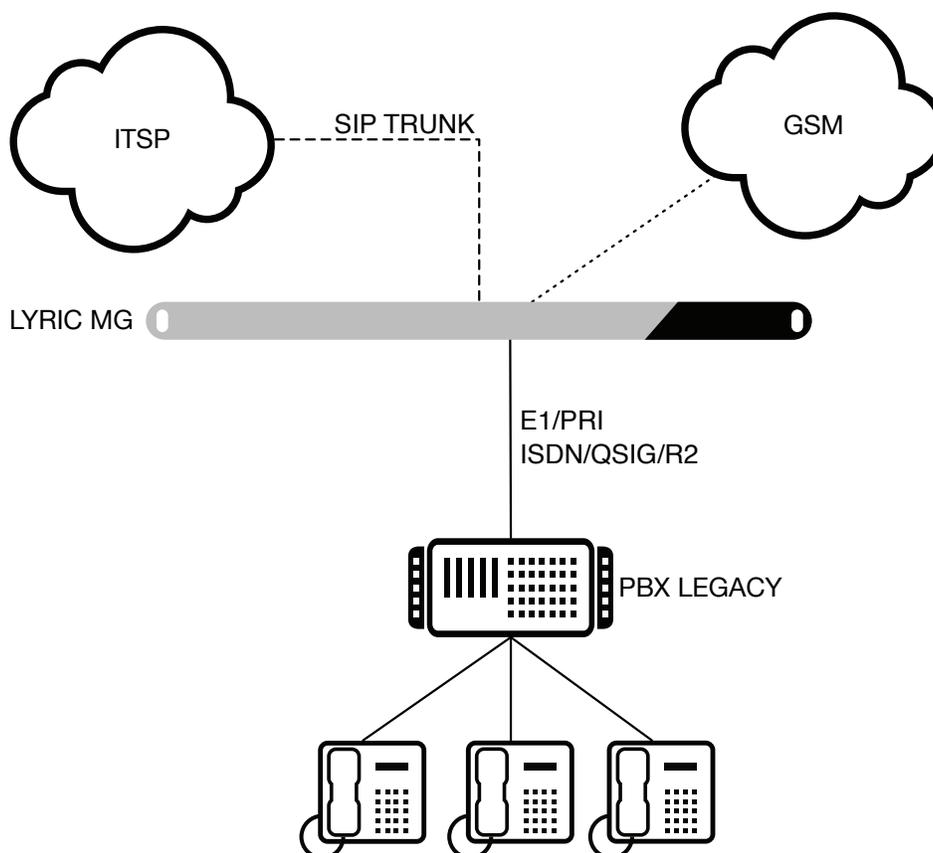
Ahora bien, cabe preguntarse ¿qué sucede si el enlace E1 se pierde? (por ejemplo, una falla en la planta externa). Lyric MG tiene la opción de tener canales de respaldo para las comunicaciones de la PBX IP basados en tecnología GSM, tal como se ve en el diagrama.



## 2. PBX Legacy conectada a un SIP Provider (ITSP)

En este segundo escenario, se intenta postergar la inversión en nueva infraestructura, utilizando el media gateway Lyric MG como interfaz de conexión entre un proveedor de telefonía IP (ITSP) y la PBX Legacy del cliente. El esquema de conexión sería el que se muestra en la siguiente figura.

En este caso, el SIP trunk se implementa sobre la WAN. Lyric MG cuenta con medidas de seguridad como encriptación TLS para la señalización y SRTP para el stream de audio, además de un firewall con manejo dinámico de reglas para evitar ataques maliciosos. Desde el lado de la central, la señalización del puerto E1 puede ser ISDN, R2 o QSIG. Adicionalmente, Lyric MG tiene la alternativa de comunicación de respaldo GSM en caso de que el SIP trunk no esté disponible.

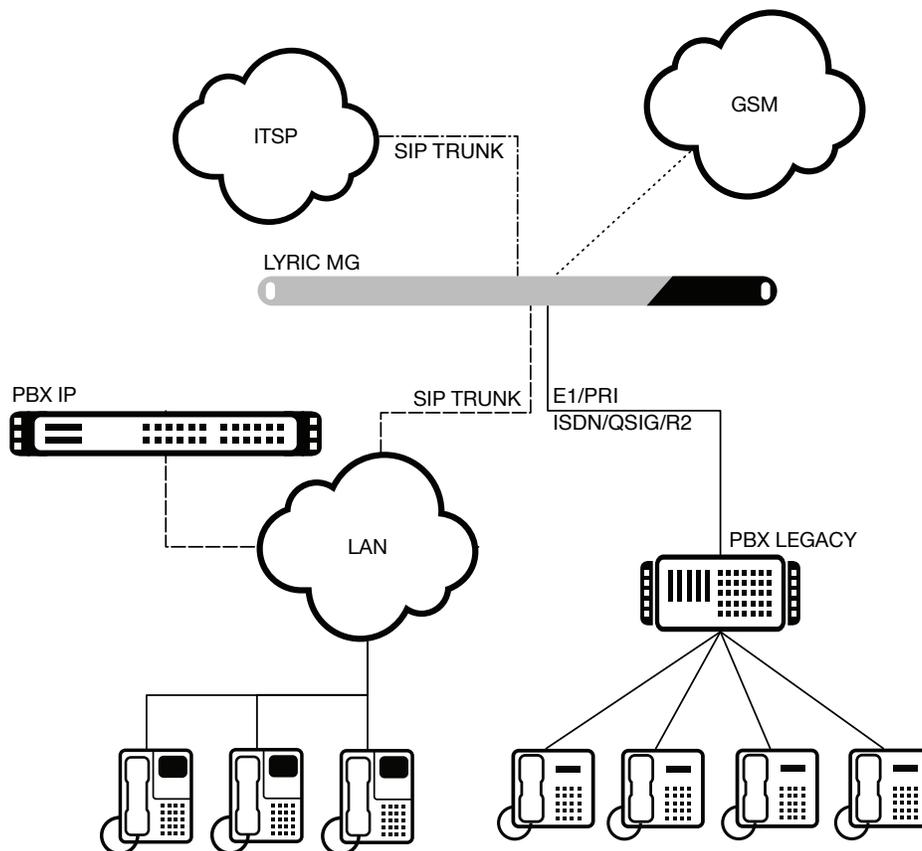


### 3. Integración de PBX Legacy con PBX IP, conectado a SIP provider (ITSP)

Una generalización del escenario anterior consiste en integrar una PBX Legacy con una PBX IP, conectados a un SIP Provider. En este caso, un puerto ethernet se conecta hacia la WAN y se establece un SIP trunk hacia el ITSP. El otro puerto Ethernet se conecta hacia la LAN y se establece otro SIP trunk hacia la PBX IP del cliente.

Luego, la PBX Legacy se conecta al Lyric MG por medio del puerto E1, tal como se muestra en la figura.

En este caso, también se puede necesitar respaldo por GSM en caso de que el enlace SIP hacia el proveedor de telefonía IP se pierda, por lo que los puertos GSM del Lyric MG quedan disponibles para terminar llamadas a celulares y como canales de respaldo en caso de caída del SIP trunk.



## 4. Lyric MG como SBC conectado a Hosted PBX por Internet.

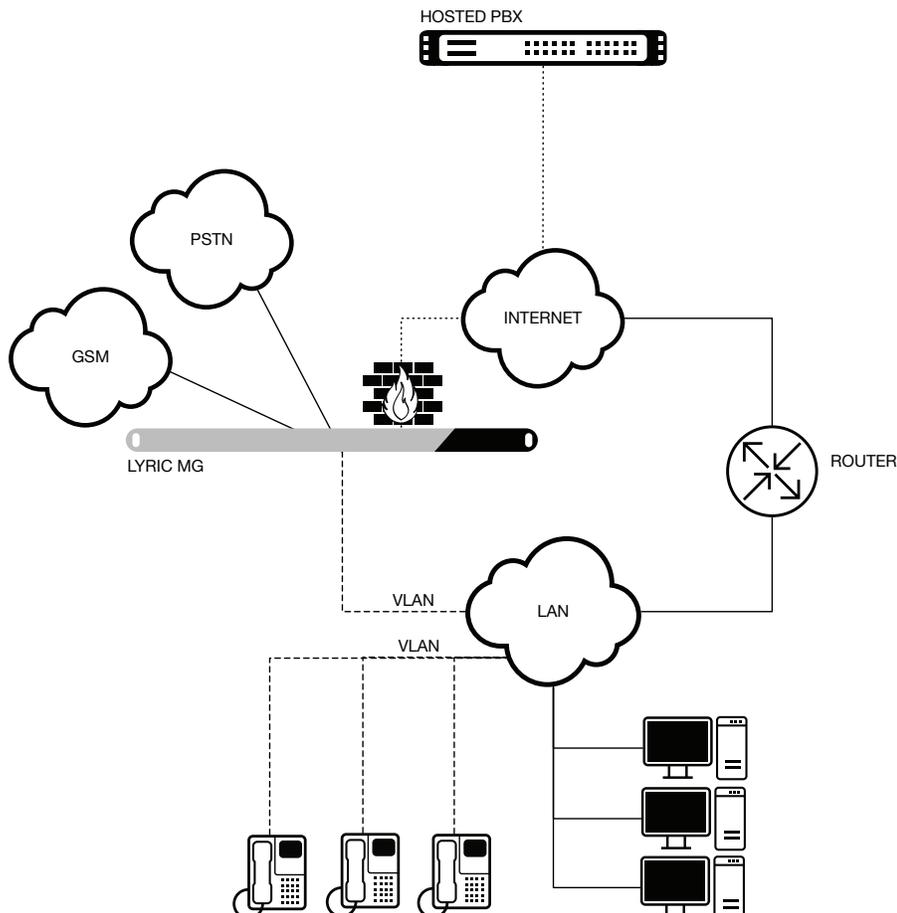
El objetivo del SBC es proveer un canal de datos que permita manejar el flujo telefónico sin tener que pasar por el router de la organización, evitando tener que intervenirlo.

Lyric MG cuenta con un módulo SBC que integra todos los servicios de red necesarios para configurar y provisionar los teléfonos, de tal forma que éstos pueden ser taggeados en una red LAN virtual (VLAN) dedicada sólo a voz.

El equipo provee los servicios de red como DHCP, DNS, NTP, FTP, SIP Proxy, RTP Proxy y Firewall, con los que se puede configurar los teléfonos para que se registren en la dirección IP externa asociada a la hosted PBX, pasando por el SBC, que actúa como Proxy SIP, y entregar niveles de seguridad apropiados a la red de telefonía de la organización.

En caso de perder el enlace de datos hacia la hosted PBX, Lyric MG entra en modo supervivencia, entregando los servicios básicos de telefonía, como llamadas entre anexos, recepción de llamadas, conferencia y transferencia de llamadas. Cuando se restituye el enlace, el equipo obliga un nuevo registro de los teléfonos en la IP de la PBX hosteada.

En modo supervivencia, las llamadas entrantes y salientes pueden hacerse directamente desde el Lyric MG ya sea por medio de un enlace E1 o puertos FXO conectados a la PSTN o bien, por puertos celulares GSM.



## 5. Lyric MG como SBC conectado a Hosted PBX por WAN privada.

El objetivo del SBC es proveer un canal de datos que permita manejar el flujo telefónico sin tener que pasar por el router de la organización, evitando tener que intervenirlo.

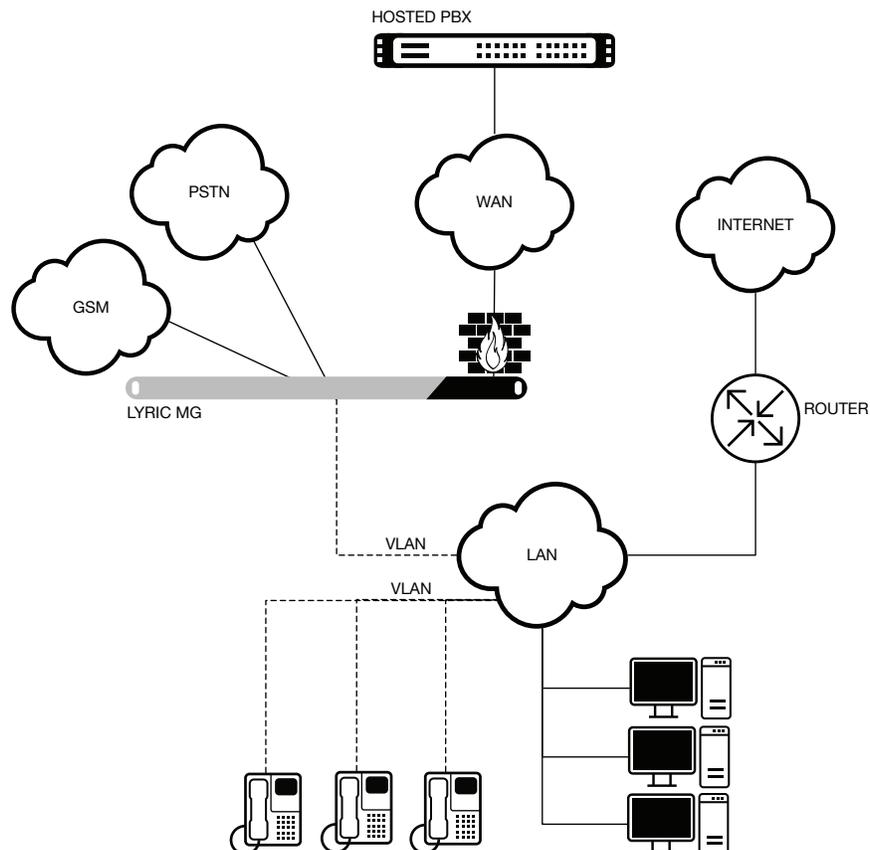
Lyric MG cuenta con un módulo SBC que integra todos los servicios de red necesarios para configurar y provisionar los teléfonos, de tal forma que éstos pueden ser taggeados en una red LAN virtual (VLAN) dedicada sólo a voz.

En este caso, la hosted PBX se encuentra dentro de una WAN privada, por lo que los niveles de seguridad requeridos son menores con respecto al escenario en que la hosted PBX se encuentra en una WAN pública como Internet.

El equipo provee los servicios de red como DHCP, DNS, NTP, FTP, SIP Proxy, RTP Proxy y Firewall, con los que se puede configurar los teléfonos para que se registren en la dirección IP externa asociada a la hosted PBX, pasando por el SBC que actúa como Proxy y entregar niveles de seguridad apropiados a la red de telefonía de la organización.

En caso de perder el enlace de datos hacia la hosted PBX, el Lyric MG entra en modo supervivencia, entregando los servicios básicos de telefonía, como llamadas entre anexos, recepción de llamadas, conferencia y transferencia de llamadas. Cuando se restituye el enlace, el Lyric MG obliga el registro de los teléfonos en la IP de la PBX hosteada.

En modo supervivencia, las llamadas entrantes y salientes pueden hacerse directamente desde el Lyric MG ya sea por medio de un enlace E1 o puertos FXO conectados a la PSTN o bien, por puertos celulares GSM.



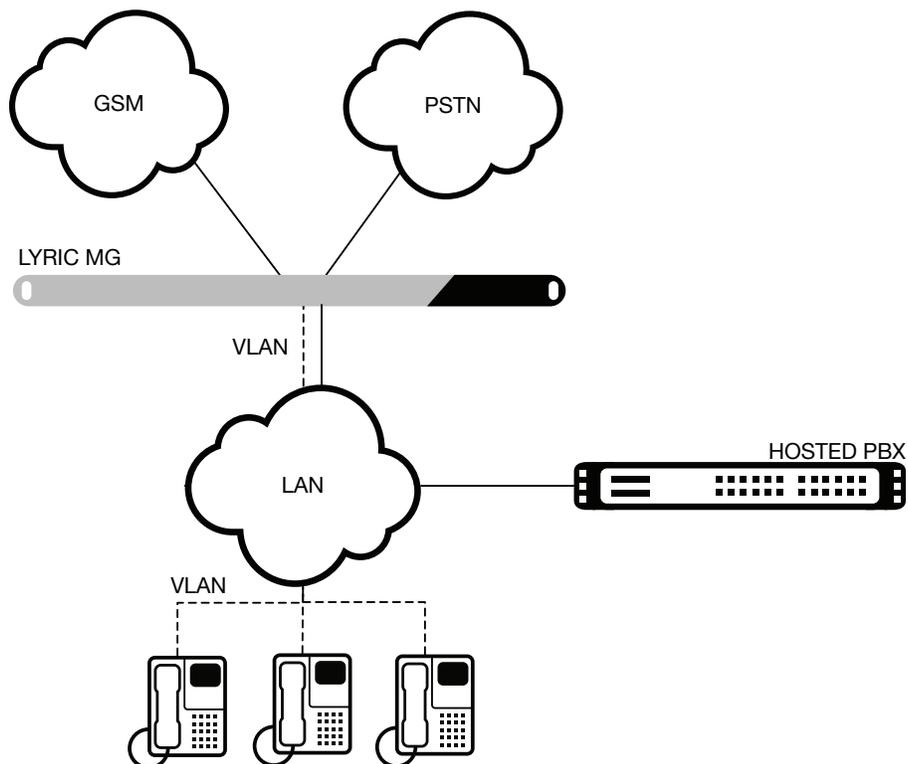
## 6. Lyric MG como SBC conectado a hosted PBX en red LAN, con supervivencia GSM o PSTN

Dentro de una red LAN, el SBC tiene sentido sólo para la supervivencia de los anexos, en el caso en que geográficamente la hosted PBX esté lejos de los anexos y pueda quedar fuera de servicio por fallas en el enlace. En este caso, el SBC entrega supervivencia a los anexos y conexión a la red pública a través de un enlace E1 o canales GSM, tal como se ve en el diagrama.

Lyric MG provee los servicios de red como DHCP, DNS, NTP, FTP, SIP Proxy, RTP Proxy y Firewall, con los que se puede configurar los teléfonos para que se registren en la dirección IP externa asociada a la hosted PBX, pasando por el SBC que actúa como Proxy y entregar niveles de seguridad apropiados a la red de telefonía de la organización.

En caso de perder el enlace de datos hacia la hosted PBX, el Lyric MG entra en modo supervivencia, entregando los servicios básicos de telefonía, como llamadas entre anexos, recepción de llamadas, conferencia y transferencia de llamadas. Cuando se restituye el enlace, el Lyric MG obliga el registro de los teléfonos en la IP de la PBX hosteada.

En modo supervivencia, las llamadas entrantes y salientes pueden hacerse directamente desde el Lyric MG ya sea por medio de un enlace E1 o puertos FXO conectados a la PSTN o bien, por puertos celulares GSM.





---

YX Wireless S.A.

Av. del Valle 945, Of. 2601  
Huechuraba  
8580710 Santiago  
CHILE

url: [www.yx.cl](http://www.yx.cl)  
tel: +56 2 2760-5100  
mail: [ventas@yx.cl](mailto:ventas@yx.cl)