

Nombre completo	Guillermo Santillán Guevara
Personalidad con que acude, a nombre propio o en representación de un tercero, y documento con el que, en su caso, lo acredita.	Presidente del Comite de Telecomunicaciones de la UMAI; Presidente AMICEE
Comentarios, opiniones y propuestas (Con referencia de numeral, párrafo, renglón, formato).	VEASE A CONTINUACION.

Acerca de la consulta pública del anteproyecto en cuestión tengo las siguientes observaciones.

- Condición Cuarta:

- o Las interconexiones IP y TDM, en las que la interconexión IP solamente se refiere a la Voz sobre IP (VoIP) con protocolos SIP, son únicamente para llamadas telefónicas. Aparentemente no se considera en este anteproyecto, las interconexiones para otros servicios que actualmente son de más volumen que las de llamadas telefónicas y pueden ser todo tipo de enlaces privadas con protocolos de capa 3 tipo IP o propietarios (por ejemplo de sistemas bancarios) y conexiones a la Internet y servicios en la nube. Considero que falta un documento que especifica las condiciones técnicas mínimas de las capas 1 y 2 del modelo OSI para la interconexión de voz, video y datos en general, que seguramente deben de ser del tipo Carrier Ethernet como sugiere el Metro Ethernet Forum (MEF). Este documento debería describir entre otras, las condiciones de interfaces físicas Ethernet y la virtualización de los servicios Ethernet virtuales (EVC's) para entregar sobre un mismo puerto Ethernet una variedad de servicios de voz, video y datos, incluyendo las de VoIP y TDM sobre Ethernet (CES).

- Condición Sexta:

- o Se habla de “enlaces de transmisión”, los cuales no son definidos con precisión; al principio del anteproyecto no aclara tampoco su significado.
- o Estos “enlaces de transmisión” hablan aquí de la conexión física (1000Base-LX para interconexión IP para protocolos SIP y E1 / STM-n). Donde no se menciona las normas de la capa 2 del modelo OSI (Ethernet, token ring, etc.).

- Al final de la condición sexta encuentro el texto “Los enlaces de transmisión podrán ser unidireccionales o bidireccionales”. Hablando en este anteproyecto únicamente de interconexiones de llamadas telefónicas, deben ser por ende siempre bidireccionales.

- Condición Séptima:

- Para la interconexión IP se habla de puertos de acceso con una capacidad de 10 Mbps o múltiples de esto. Falta definir si esta capacidad es medida en la capa 2 (Ethernet) o capa 3 (IP). No se definen aquí la latencia y variación de latencia permitidas, ni otros parámetros de calidad y disponibilidad.

- La norma NOM-152-SCT1-1999 solamente define una interfaz E1 (2048 kbps) a 75 Ohm asimétrica, no las de STM-n.

Considero importante tomar en cuenta la eficiencia que se logrará al definir con precisión la parte de interconexión desde el punto de vista de las capas 1 y 2 del modelo OSI (léase Carrier Ethernet) e incluir los mecanismos de demarcar claramente las áreas de responsabilidad de cada operadores de red, así como los mecanismos de monitoreo del cumplimiento de estándares mínimos de calidad o los convenios de nivel de servicio (SLA) entre operadores de red.

Facilitaría mucho la implementación práctica de acuerdos entre concesionarios y la definición de los parámetros de calidad a tomar en cuenta. Así mismo, facilitarían mucho el eventual arbitraje de la IFT para resolver desacuerdos entre concesionarios acerca de la calidad y disponibilidad de las interconexiones entre ellos.

Por lo anterior me permito presentar la propuesta de modificación a la condición sexta:

**SEXTA.-** Los enlaces de transmisión para realizar la interconexión deberán tener las siguientes características:

En el caso de interconexión IP, función de demarcación ENNI acorde al MEF 2.0 que soporte:

- Protocolo Ethernet de acuerdo a la norma IEEE 802.3, versión 2012.
- Interfaz activa 1000BaseLX con Fibra óptica monomodo y conector LC.
- Tamaño de trama de hasta 9600 bytes.
- Monitoreo estadístico de desempeño de acuerdo a la norma ITU-T Y.1731
- La transmisión de sincronía mediante el protocolo IEEE1588 v2 en la modalidad de reloj transparente.
- Delimitar la frontera física con un punto de monitoreo pasivo.

La interconexión física para el intercambio de tráfico de interconexión IP se establecerá empleando una topología SBC-SBC mediante un modelo de peer- to-peer privado, esto es, mediante el establecimiento de enlaces dedicados punto a punto entre los concesionarios que intercambian tráfico.

- Figura 1: Topología de interconexión SBC-SBC



Cualquier aclaración, me pongo a sus ordenes.

Saludos cordiales.

**Ing. Guillermo Santillán Guevara**

**Presidente del Comité de Telecomunicaciones de la UMAI**

**Presidente AMICEE**

**Teléfono +52 55 5527274050**