

ANEXO A

ACUERDOS TÉCNICOS

EL PRESENTE DOCUMENTO CONSTITUYE UN ANEXO INTEGRANTE DEL CONVENIO MARCO DE INTERCONEXIÓN ENTRE LAS REDES DE RADIOMÓVIL DIPSA, S.A. DE C.V. (EN LO SUCESIVO “TELCEL”) Y DE [NOMBRE DEL CONCESIONARIO] (EN LO SUCESIVO EL “CONCESIONARIO”).

A.1. ACUERDOS TÉCNICOS DE INTERCONEXIÓN PARA SEÑALIZACIÓN PAUSI MX

Este inciso A.1 aplicará exclusivamente para las interconexiones que utilicen señalización PAUSI-MX.

TEMA 1. PDIC's.

TELCEL deberá entregar al CONCESIONARIO la información relativa a sus Puntos de Interconexión, conforme se establece en el Acuerdo de Puntos de Interconexión.

A través de los Puntos de Interconexión establecidos en el Acuerdo de Puntos de Interconexión, el CONCESIONARIO entregará tráfico de cualquier origen para su terminación en cualquier destino de la Red Pública de Telecomunicaciones de TELCEL o a través del Servicio de Tránsito en las redes con las que TELCEL tenga interconexión directa.

TEMA 2. Señalización.

INCISO: 2.1 Definición de la norma de interconexión

1. Para efectos de interconexión, todos los Concesionarios aceptan la señalización PAUSI-MX a que hace referencia la "Norma Oficial Mexicana IFT-009-2015, Telecomunicaciones-Interfaz-Parte de usuario de servicios integrados del sistema de señalización por canal común", sujetándose de igual manera a lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas de Portabilidad y por el presente Convenio en lo relativo a señalización.
2. Previo a cada nueva interconexión directa que se lleve a cabo, ambas Partes realizarán los procedimientos establecidos en la norma IFT-009-2015, para lograr la eficaz interconexión de sus respectivas redes.

INCISO: 2.2 Códigos de punto de señalización

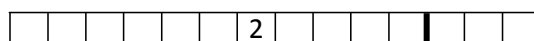
1. El administrador de los Códigos de Punto de Señalización Nacionales (CPSN) e Internacionales (CSPI) es el Instituto, que será el encargado de asignarlos a los Concesionarios de Redes Públicas de Telecomunicaciones.
2. La longitud de código a utilizar es de 14 bits.
3. Los códigos se asignarán en bloques de 8 o 128 códigos continuos para Concesionarios.
4. La estructura de los bloques de 128 códigos será:



7 bits ID Operador

7 bits códigos asignados

5. La estructura de los bloques de 8 códigos será:



11 bits ID Operador

3 bits códigos asignados

INCISO: 2.3 Intercambio de Dígitos

A continuación se definen los dígitos que deberá enviar el concesionario origen al concesionario destino de la llamada.

SERVICIO	MODALIDAD	SEÑALIZACIÓN
Llamada Local	EQLLP	IDD + IDO + 044 + Número nacional
Llamada Local	EQRP o FIJO	IDD + IDO + Número nacional
Llamada LD Nacional o Internacional	EQLLP	IDD + BCD + 045 + Número nacional o IDD + IDO + 045 + Número nacional
Llamada LD Nacional o Internacional	EQRP o FIJO	IDD + BCD + Número nacional o IDD + IDO + Número nacional

Para escenarios de tránsito, el intercambio de dígitos será:

Origen	Modalida	Intercambio	Red de Origen	Red de Transito	Red de Destino
--------	----------	-------------	---------------	-----------------	----------------

	d	de dígitos entre redes			
Local	EQLLP	Envía	IDD + IDO + 044 + NN	IDD + IDO + 044 + NN	
		Recibe		IDD + IDO + 044 + NN	IDD + IDO + 044 + NN
	EQRP	Envía	IDD + IDO + NN	IDD + IDO + NN	
		Recibe		IDD + IDO + NN	IDD + IDO + NN
	FIJO	Envía	IDD + IDO + NN	IDD + IDO + NN	
		Recibe		IDD + IDO + NN	IDD + IDO + NN
LD Nacional o Internacion al	EQLLP	Envía	IDD + BCD + 045 + NN o IDD + IDO + 045 + NN	IDD + BCD + 045 + NN o IDD + IDO + 045 + NN	
		Recibe		IDD + BCD + 045 + NN o IDD + IDO + 045 + NN	IDD + BCD + 045 + NN o IDD + IDO + 045 + NN
	EQRP	Envía	IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN	IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN	
		Recibe		IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN	IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN
	FIJO	Envía	IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN	IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN	
		Recibe		IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN	IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN

NN = Número Nacional = Número de Identificación de Región + Número Local

Notas:

- Para todo el tráfico nacional, el Número real de "A" será intercambiado entre concesionarios como NN.
- Para el tráfico internacional, cuando el número de "A" esté disponible se entregará a la red de destino el siguiente formato: 00 + código de país + NN.

INCISO: 2.4 Topología de la red de señalización

1. Las Partes deberán interconectarse a los STP's correspondientes.
2. La interconexión en Señalización entre Concesionarios se realizará en modo Cuasiasociado entre sus pares de STP's.
3. Los Concesionarios involucrados garantizarán la suficiente capacidad en sus STP's para manejar la señalización requerida para la correcta operación de su red.
4. La ingeniería de los enlaces se hará en base a 0.4 Erlang en operación normal por cada uno y a 0.8 Erlang en caso de falla.
5. Los Enlaces de Señalización serán en orden de Els conectados directamente a los STP's, manejando canales de 64 kbps iniciando con el SLC1 = 0 y luego creciendo secuencialmente.

¹ SLC es el Código de Enlace de Señalización, por sus siglas en inglés.

6. La toma de los circuitos se hará en forma ascendente secuencial (1,2, 3.....) desde la central de conmutación que posea el Código de Punto de Origenación ("OPC", por sus siglas en inglés) mayor; y en forma descendente secuencial (63, 62, 61, 60, 59.....) desde la central de conmutación que posea el "OPC" menor.

INCISO: 2.5 Especificación de Señalización

Envío de información:

1. La información para el establecimiento de la llamada PAUSI-MX NOM 112 se enviará en bloque.
2. En los casos en que la llamada de origen nacional se incluirá el número origen de la llamada como número nacional dentro del mensaje inicial de direccionamiento (IAM por sus siglas en idioma inglés). En los casos en los que la llamada sea de origen internacional y cuando el número de "A" esté disponible, se entregará a la red de destino el siguiente formato: 00 + código de país + NN. Cuando no esté disponible, el campo se dejará vacío.

TEMA: 3. Suministro de Circuitos y Puertos.

INCISO: 3.1. Recepción de Enlaces y Puertos de Acceso y de Señalización.

El CONCESIONARIO podrá solicitar a Telmex los servicios de Enlaces de Transmisión de Interconexión, en tanto miembro del Agente Económico Preponderante que está en posibilidad de proporcionarlos, en los términos y condiciones estipulados en el Convenio que el CONCESIONARIO y Telmex celebren al efecto.

TEMA: 4. Operación y Mantenimiento.

INCISO: 4.1 Premisas

1. Se considera aceptado un enlace y/o puerto para su operación, cuando ha cumplido exitosamente el inciso 3.1 anterior.
2. Todas las funciones de manejo de tráfico conmutado serán ejecutadas de manera no discriminatoria, sin excepción y bajo toda circunstancia.
3. Para una misma categoría de servicio, los enlaces dedicados deberán ser tratados en forma no discriminatoria.
4. Los Enlaces de Transmisión de Interconexión que se utilizarán serán a nivel E1 y sus múltiplos, STM1 y sus múltiplos.

INCISO: 4.2 Mantenimiento Programado

1. Se define como "Mantenimiento Programado" cualquier actividad programada con anticipación que se realice en la red de un Concesionario y pueda afectar el servicio de otro Concesionario.
2. Cada Concesionario deberá establecer un Punto Único de Contacto Operativo que será responsable de notificar y coordinar los mantenimientos programados con el o los otros Concesionarios.
3. Todo Mantenimiento Programado deberá:
 - Ser notificado con 15 días naturales de anticipación.
 - Ser ejecutado preferentemente entre las 00:00 y las 06:00 horas (hora local).

- Contener en la notificación, como mínimo:

- Nombre y cargo de la persona que notifica.
- Día y hora de inicio.
- Tiempo estimado de duración del mantenimiento.
- Probable afectación o efectos en la Red del otro Concesionario durante las acciones de mantenimiento (incluir listado de servicios afectados por intervención).
- Número(s) telefónicos de coordinación.
- Acciones preventivas en caso de contingencia.

4. La recepción de toda notificación deberá ser confirmada de forma inmediata y por escrito y deberá contener como mínimo:

- Nombre y cargo de la persona que recibe la notificación.
- Día y hora de notificación.
- Número(s) telefónicos de coordinación.
- Número o clave de acuse de recibo.

INCISO: 4.3 Delimitación de Responsabilidades

1. Las interconexiones preferidas entre Concesionarios se realizarán en un BDTD (Bastidor Distribuidor de Troncales Digitales). Los BDTD's estarán divididos e identificados claramente en un lado "anfitrión" y un lado "visitante". Poniendo en cada caso el nombre del Concesionario.
2. El BDTD será provisto por el visitante e instalado en su espacio asignado, con conectores estandarizados de acuerdo a la norma NMX-T-001-1996-NYCE.
3. La responsabilidad de mantenimiento por parte del anfitrión, queda definida hasta el lado anfitrión del BDTD.
4. Punto de Demarcación: El límite de responsabilidad corresponde al conector estandarizado lado anfitrión del BDTD (incluido).

INCISO: 4.4 Mantenimiento Correctivo

1. Se define como "Mantenimiento Correctivo" el conjunto de acciones que se realizan desde que se detecta que los parámetros de operación están debajo de los niveles mínimos convenidos, hasta que dicha situación se corrija.

2. Notificación y recepción de reportes de fallas.

Cada Concesionario tendrá que establecer un Punto Único de Contacto para notificación y recepción de reportes de fallas con disponibilidad de 7 días a la semana, 24 horas al día, todos los días del año, así como también deberá proveer información referente al proceso de escalamiento. El Punto Único de Contacto de las Partes es:

TELCEL

- Nombre del contacto: Álvaro Trujillo García
- Puesto del contacto: Gerente de Operación y Mantenimiento
- Teléfonos de localización del contacto (fijo y móvil): 2581-3700 ext. 5939
- Correo electrónico: alvaro.trujillo@americamovil.com

CONCESIONARIO

- Nombre del contacto:
- Puesto del contacto:
- Teléfonos de localización del contacto (fijo y móvil):
- Correo electrónico:

3. Todo reporte de falla deberá contener como mínimo:

- Nombre y cargo de la persona que notifica.
- Día y hora de reporte.
- Día y hora de la falla.
- Tipo de falla, con todos los datos necesarios para su ubicación.
- Servicio(s) y Punto de Interconexión afectado(s).
- Número(s) telefónicos de coordinación.
- Puntos de Interconexión afectados.
- Según el tipo de falla, se entregará la información disponible para su localización.

4. Las responsabilidades del Punto Único de Contacto serán:

- Recibir reporte de quejas.
- Notificar, a más tardar una hora después de recibir un reporte de falla, un diagnóstico inicial y un tiempo estimado de reparación.
- En caso de que cambie el tiempo estimado de reparación, o en su defecto, media hora antes de expirar el tiempo de reparación inicialmente señalado, deberá existir una actualización y un nuevo tiempo estimado de solución de la falla.
- Coordinar con las propias áreas de mantenimiento la ubicación y reparación de fallas.
- Coordinar actividades conjuntas entre Concesionarios para minimizar el impacto de las fallas en las redes.
- Activación del procedimiento de contingencia acordado en el Anexo E del presente Convenio, en caso necesario.
- Notificar sobre problemas o circunstancias que afecten el servicio, iniciar acción correctiva y proporcionar los reportes de estado de avance correspondientes.
- Coordinar con su contraparte la verificación y pruebas requeridas para asegurar que la falla ha sido reparada.

5. Para los casos de mantenimientos correctivos de emergencia que se tengan que realizar para restablecer los servicios en caso de una falla en los equipos que intervienen en la interconexión, los Concesionarios permitirán el acceso al otro concesionario el mismo día que se le solicite.
6. En caso de que se detecten problemas con la completación de llamadas, ambas partes realizarán actividades conjuntas para el análisis de la falla, y establecerán conjuntamente las acciones para su corrección. En caso de que TELCEL proporcione el Servicio de Tránsito y que se presente una falla, TELCEL deberá participar conjuntamente con los otros Concesionarios involucrados en las pruebas y solución de la misma.

INCISO 4.5 Casos de falla y desborde

La ruta preferida del CONCESIONARIO para la terminación de tráfico será la interconexión directa hacia TELCEL y en caso de falla en alguna interconexión de la red de TELCEL que se haya reportado y no pueda solucionarse en los plazos establecidos en el numeral 3.2 del Anexo E, el CONCESIONARIO podrá entregar a TELCEL las llamadas en el punto que le indique TELCEL para tales efectos o bajo cualquier otro mecanismo disponible que no afecte la operación de la red de TELCEL y solamente mientras dure la falla y hasta 30 minutos posteriores a su cierre. Lo anterior respetando el formato de dígitos indicados en el inciso 2.3.

El CONCESIONARIO podrá solicitar a TELCEL un Punto de Interconexión redundante cuando TELCEL disponga de dicha facilidad.

Tema 5. Sincronización.

INCISO: 5.1 Sincronización

1. Cada Concesionario será responsable de la sincronización de su red.
2. Las redes se interconectarán en forma plesiócrona alimentadas por medio de relojes de Estrato 1, de acuerdo a la Recomendación G.811 de la UIT-T.
3. La sincronía para la interconexión entre las redes deberá cumplir con las Recomendaciones G.703, G.822 y G.823 en los Puntos de Interconexión y con la Recomendación G.812 para los relojes de las centrales de interconexión, para la eventualidad de la pérdida en referencia en Estrato 1.

TEMA 6. Coubicaciones.

INCISO 6.1 Coubicación

Las condiciones técnicas de la coubicación son:

a) Espacio:	Con delimitación física
b) Tipos de coubicación:	Tipo 1 (Local): Área de 9m ² (3x3) con delimitación de tabla roca pudiendo utilizar las paredes existentes.
	Tipo 2 (Local): Área de 4m ² (2X2) con delimitación de tabla roca pudiendo utilizar las paredes existentes.
	Tipo 3 (Gabinete): El gabinete tiene dimensiones iguales o similares a las siguientes: ancho 48.2 cm (19"), altura 128 cm y profundidad 81 cm, teniendo 32 unidades de rack disponibles para instalación de equipo.
	Corriente Alterna: 1 posición de 127 V.C.A. Corriente Directa: 2 posiciones de -48 VCD a 4 Amp.

Se contrata gabinete completo. TELCEL permitirá al Concesionario Solicitante compartir con otros Concesionarios que se lo requieran, el gabinete que al efecto Telcel le haya proporcionado. En cuyo caso el responsable del gabinete seguirá siendo el Concesionario Solicitante. El tipo de coubicación será a elección del Concesionario Solicitado siempre y cuando las dimensiones permitan la colocación del equipo del Concesionario Solicitante.	
c) Acceso:	7X24 hrs. Todos los días del año atendiendo los procedimientos correspondientes.
d) Contactos eléctricos:	2 contactos dobles polarizados, voltaje suministrado por la compañía comercial + 10% máximo.
e) Energía CD:	- 48 VCD, +20%, -15%, 4 horas mínimo de respaldo.
f) Planta de Emergencia:	Como respaldo de la instalación
g) Acabado del piso:	Firme de concreto 400 Kg/m2, sin ondulaciones, máximo 3 mm de desnivel, cubierto con loseta vinílica.
h) Altura libre:	3.0 m para instalación de equipo. Los ductos y escalerillas estarán dentro de esta altura (2.40 m)
i) Sistema de tierras:	Conductor principal de puesta a tierra calibre 1/0 AWG con derivación a cada local con cable calibre 6 AWG con un valor máximo de 5 ohms.
j) Temperatura:	Entre 10 y 25 °C y una humedad relativa entre 40 a 60%
k) Iluminación:	Iluminación general de sala de 300 luxes medidos en forma vertical bajo la lámpara en la parte anterior y posterior del equipo instalado
l) Herraje y/o ductería:	Provisto por el propietario del edificio, para conectar el punto de llegada al edificio con las áreas asignadas y con otras coubicaciones en caso de requerirse.
m) Acceso por mantenimiento:	Avisar previamente al centro de control de la Red.
n) Fijación del Equipo:	Anclaje a piso y/o techo de común acuerdo.
o) Identificación de Alimentación:	Identificación de los interruptores termomagnéticos asignados a los Concesionarios en el tablero general de CA.

A.2. ACUERDOS TÉCNICOS DE INTERCONEXIÓN PARA SEÑALIZACIÓN SIP.

Este inciso A.2 aplicará exclusivamente para las interconexiones que utilicen señalización SIP.

TEMA 1. Puntos de Interconexión

TELCEL deberá entregar al CONCESIONARIO la información relativa a sus Puntos de Interconexión, conforme se establece en el Acuerdo de Puntos de Interconexión, previa solicitud por escrito del CONCESIONARIO.

TEMA 2. Señalización

INCISO 2.1. Protocolo de señalización

Para este tipo de interconexiones se utilizará el protocolo SIP (Session Initiation Protocol), atendiendo a lo establecido en el Acuerdo de Condiciones Técnicas Mínimas de Interconexión en vigor.

Este sistema de señalización se utilizará para todas aquellas comunicaciones que requieran de la creación y administración de sesiones a través de protocolo IP. Se utilizará en el intercambio de Tráfico, en observancia a las recomendaciones establecidas al efecto en el Acuerdo de Condiciones Técnicas Mínimas.

Ambos Concesionarios aceptan utilizar la señalización SIP, según las recomendaciones de la RFC 3261. Adicionalmente se utilizan las siguientes normas:

- La utilización del protocolo UDP.

- Las actualizaciones de SIP conforme sean acordadas por ambas Partes.
- Real-time Transport Protocol (RTP) para transportar voz en tiempo real y proveer calidad de servicio (QoS)
- Se utilizará IPv4, con direccionamiento privado y segmentos que ambas Partes acuerden u opcionalmente IPv6 con direccionamiento público.
- En el modelo de oferta/contestación la red origen propondrá la preferencia en el uso de los códecs y la red destino determinará el códec a utilizar, los perfiles de codificación que se podrán utilizar son:
 - G.729 Payload Type: 18
 - G.729b Payload Type: 18
 - G.711 Ley A Payload Type: 8
 - AMR-NB Payload Type: 96-127
- Las direcciones utilizarán SIP URL.
- Se utilizará un tamaño de 20ms para el muestreo y encapsulamiento de la voz.
- Se utilizará un tamaño de hasta 1500 bytes sin fragmentar para los paquetes de señalización.
- Se transportará SIP a través de paquetes UDP.
- Se utilizarán los siguientes mensajes de la norma RFC 3261: (M: Obligatorio, O: Opcional)

Método	Envío	Recepción	Referencia
ACK	M	M	RFC 3261
BYE	M	M	RFC 3261
CANCEL	M	M	RFC 3261
INVITE	M	M	RFC 3261
OPTIONS*	M	M	RFC 3261
PRACK	M	M	RFC 3311
UPDATE	M	M	RFC 3311

[*] Con Max-Forwards=0, para verificar que el objetivo es alcanzable

Cuando el nodo remoto presenta una falla, se utilizará OPTIONS para generar un "keep alive", de la siguiente manera: El nodo A envía de manera periódica el mensaje OPTIONS al nodo B, y el nodo B responde con un "200 OK". Si el nodo B deja de responder entonces el nodo A bloquea la ruta pero continúa enviando el mensaje. En el momento que el nodo B vuelve a responder se reactiva la ruta.

El mensaje PRACK se genera como consecuencia de un CPG cuando existe interworking con ISUP.

El mensaje UPDATE se utilizará para modificar el estado de la sesión sin cambiar el estado del diálogo.

Cuando una llamada se estableció, se liberará con el mensaje de liberación (BYE) de la RFC 3261. Cuando la llamada no se establezca, entonces se utilizará una "respuesta SIP", 4xx, 5xx ó 6xx.

Cuando un Concesionario tenga que proporcionar un mensaje de red (una grabación) para una llamada que no pudo ser completada, lo hará utilizando la respuesta SIP 183 (Progress), incluyendo "SDP", de tal manera que la central que reciba el 183/SDP sepa que debe abrir el canal de audio pero si recibe 183/sin SDP entonces deberá proveer un "Ringback".

Asimismo, cuando se tenga que proporcionar un "ring back Tone", se utilizará la respuesta SIP180 (Ringing) con SDP. De esta forma, cuando la central que reciba la respuesta SIP 180/SDP deberá abrir el canal de audio, pero si recibe el 180 SIN SDP, entonces deberá proveer un "Ringback" estándar.

En lo referido anteriormente a mensajes de red (grabaciones) y “ring back tone”, las Partes convienen en que si derivado de la integración que será efectuada, se determina la necesidad de utilizar otra respuesta SIP (que se deberá enviar cada una de las Partes) distinta a la acordada en párrafos precedentes, las Partes de buena fe acordarán la respuesta SIP que en definitiva deba prevalecer, conforme a lo dispuesto por el RFC 3261 y de no alcanzar un acuerdo se mantendrá lo indicado en los párrafos anteriores.

INCISO 2.2 Pruebas previas del protocolo de señalización

Los Concesionarios aceptan los protocolos de señalización indicados en el Inciso 2.1.

Tratándose de la primera interconexión directa que se lleve a cabo, o cuando existan cambios en el protocolo, ambas Partes realizarán pruebas de interoperabilidad entre las redes, conforme al calendario y al protocolo de aceptación que ambas acuerden para ello y que en ningún caso podrá demorar más de 90 (noventa) días naturales.

Las pruebas iniciarán una vez que se establezca la conectividad lógica entre ambas redes.

Las partes se informarán las direcciones IP de cada Punto de Interconexión.

INCISO: 2.3 Intercambio de Dígitos

A continuación se definen los dígitos que deberá enviar el concesionario origen al concesionario destino de la llamada.

SERVICIO	MODALIDAD	SEÑALIZACIÓN
Llamada Local	EQLLP	IDD + IDO + 044 + Número nacional
Llamada Local	EQRP o FIJO	IDD + IDO + Número nacional
Llamada LD Nacional o Internacional	EQLLP	IDD + BCD + 045 + Número nacional o IDD + IDO + 045 + Número nacional
Llamada LD Nacional o Internacional	EQRP o FIJO	IDD + BCD + Número nacional o IDD + IDO + Número nacional

Para escenarios de tránsito, el intercambio de dígitos será:

Origen	Modalidad	Intercambio de dígitos entre redes	Red de Origen	Red de Tránsito	Red de Destino
Local	EQLLP	Envía	IDD + IDO + 044 + NN	IDD + IDO + 044 + NN	
		Recibe		IDD + IDO + 044 + NN	IDD + IDO + 044 + NN
	EQRP	Envía	IDD + IDO + NN	IDD + IDO + NN	
		Recibe		IDD + IDO + NN	IDD + IDO + NN
	FIJO	Envía	IDD + IDO + NN	IDD + IDO + NN	
		Recibe		IDD + IDO + NN	IDD + IDO + NN
LD Nacional o	EQLLP	Envía	IDD + BCD + 045 + NN o IDD	IDD + BCD + 045 + NN o IDD	

Internacional			+ IDO + 045 + NN	+ IDO + 045 + NN	
		Recibe		IDD + BCD + 045 + NN o IDD + IDO + 045 + NN	IDD + BCD + 045 + NN o IDD + IDO + 045 + NN
	EGRP	Envía	IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN	IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN	
		Recibe		IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN	IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN
	FIJO	Envía	IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN	IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN	
		Recibe		IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN	IDD + BCD + NN o IDD + IDO + NN

NN = Número Nacional = Número de Identificación de Región + Número Local

En el mensaje de INVITE, el número destino se enviará en el header Request URI y el número de origen se enviará en el header From.

Notas:

El Punto de Interconexión en el cual se entregará este tipo de tráfico será el acordado entre los concesionarios.

En los casos en que la llamada de origen nacional se incluirá el número origen de la llamada como número nacional dentro del mensaje inicial

de direccionamiento (IAM por sus siglas en idioma inglés). En los casos en los que la llamada sea de origen internacional y cuando el número de "A" esté disponible, se entregará a la red de destino el siguiente formato: 00 + código de país + NN. Cuando no esté disponible, el campo se dejará vacío.

TEMA 3. Interconexión

INCISO 3.1 Realización física

El CONCESIONARIO entregará un enlace de fibra óptica tipo monomodo, que podrá ser propio o arrendado, mientras que TELCEL le proporcionará un puerto o posición de remate para dicha fibra (patch panel o módulo MicroVam).

El enlace será tipo Ethernet dedicado con el estándar IEEE.802.3 versión 2008 full dúplex, con una interfaz activa 1000Base – LX. En el Patch Panel o MicroVAM deberá rematar el CONCESIONARIO con conector SC y entregar tamaños de trama de hasta 9000 bytes (Jumbo Frames).

Los crecimientos de los enlaces, para un nuevo enlace en un mismo Punto de Interconexión, se realizarán una vez que se alcance la ocupación del 60% de la capacidad instalada en dicho Punto de Interconexión. Cuando se cuente con más de un enlace en un mismo Punto de Interconexión, el tráfico se distribuirá de manera balanceada.

En caso de controversia, las Partes acuerdan revisar conjuntamente sus respectivos registros para homologar la información relativa a la medición de la ocupación.

Las Partes convienen que las estipulaciones de carácter técnico contenidas en el presente Anexo estarán vigentes y serán aplicables hasta en tanto no haya modificaciones, las cuales deberán ser previamente negociadas y

documentadas a través de convenio modificatorio debidamente firmado por los representantes legales de ambas Partes.

TEMA 4. Suministro de Circuitos y Puertos

INCISO: 4.1. Recepción de Enlaces y Puertos de Acceso y de Señalización.

El CONCESIONARIO podrá solicitar a Telmex los servicios de Enlaces de Transmisión de Interconexión, en tanto miembro del Agente Económico Preponderante que está en posibilidad de proporcionarlos, en los términos y condiciones estipulados en el Convenio que el CONCESIONARIO y Telmex celebren al efecto.

TEMA 5. Operación y Mantenimiento

INCISO 5.1 Premisas

Se considera aceptado un Enlace de Transmisión de Interconexión para su operación, cuando ha cumplido exitosamente el o los Procedimientos especificados en el inciso 4 anterior.

Todas las funciones de manejo de tráfico serán ejecutadas de manera no discriminatoria, sin excepción y bajo toda circunstancia.

Para una misma categoría de servicio, los enlaces dedicados deberán ser tratados en forma no discriminatoria.

Se entiende que todos los procedimientos de transmisión aquí descritos aplican para Enlace de Transmisión de Interconexión de fibra óptica con interfaz Ethernet.

INCISO: 5.2 Mantenimiento Programado

1. Se define como "Mantenimiento Programado" cualquier actividad programada con anticipación que se realice en la red de un Concesionario y pueda afectar el servicio de otro Concesionario.
2. Cada Concesionario deberá establecer un Punto único de Contacto Operativo que será responsable de notificar y coordinar los mantenimientos programados con el o los otros Concesionarios.
3. Todo Mantenimiento Programado deberá:
 - Ser notificado con 15 días naturales de anticipación.
 - Ser ejecutado preferentemente entre las 00:00 y las 06:00 horas (hora local).
 - Contener en la notificación, como mínimo:
 - Nombre y cargo de la persona que notifica.
 - Día y hora de inicio.
 - Tiempo estimado de duración del mantenimiento
 - Probable afectación o efectos en la Red del otro Concesionario durante las acciones de mantenimiento (incluir listado de servicios afectados por intervención)
 - Número(s) telefónicos de coordinación.
 - Acciones preventivas en caso de contingencia
4. La recepción de toda notificación deberá ser confirmada de forma inmediata y por escrito y debe contener como mínimo:

- Nombre y cargo de la persona que recibe la notificación.
- Día y hora de notificación.
- Número(s) telefónicos de coordinación.
- Número o clave de acuse de recibo.

INCISO: 5.3 Mantenimiento Correctivo

1. Se define como "Mantenimiento Correctivo" el conjunto de acciones que se realizan desde que se detecta que los parámetros de operación están debajo de los niveles mínimos convenidos, hasta que dicha situación se corrija.

2. Notificación y recepción de reportes de fallas.

Cada Concesionario tendrá que establecer un Punto Único de Contacto para notificación y recepción de reportes de fallas con disponibilidad de 7 días a la semana, 24 horas al día, todos los días del año, así como también deberá proveer información referente al proceso de escalamiento. El Punto Único de Contacto de las Partes es:

TELCEL

- Nombre del contacto: Álvaro Trujillo García
- Puesto del contacto: Gerente de Operación y Mantenimiento
- Teléfonos de localización del contacto (fijo y móvil): 2581-3700 ext. 5939
- Correo electrónico: alvaro.trujillo@americamovil.com

CONCESIONARIO

- Nombre del contacto:
- Puesto del contacto:

- Teléfonos de localización del contacto (fijo y móvil):
- Correo electrónico:

3. Todo reporte de falla deberá contener como mínimo:

- Nombre y cargo de la persona que notifica.
- Día y hora de reporte.
- Día y hora de la falla.
- Tipo de falla, con todos los datos necesarios para su ubicación.
- Servicio(s) afectado(s).
- Número(s) telefónicos de coordinación.
- Puntos de Interconexión afectados.
- Según el tipo de falla, se entregará la información disponible para su localización.

4. Las responsabilidades del Punto Único de Contacto serán:

- Recibir reporte de quejas.
- Notificar, a más tardar una hora después de recibir un reporte de falla, un diagnóstico inicial y un tiempo estimado de reparación.
- En caso de que cambie el tiempo estimado de reparación, o en su defecto, media hora antes de expirar el tiempo de reparación inicialmente señalado, deberá existir una actualización y un nuevo tiempo estimado de solución de la falla.
- Coordinar con las propias áreas de mantenimiento la ubicación y reparación de fallas.
- Coordinar actividades conjuntas entre Concesionarios para minimizar el impacto de las fallas en las redes.

- Activación de los procedimientos de emergencia y contingencia acordados en el Anexo E del presente Convenio, en caso necesario.
 - Notificar sobre problemas o circunstancias que afecten el servicio, iniciar acción correctiva y proporcionar los reportes de estado de avance correspondientes.
 - Coordinar con su contraparte la verificación y pruebas requeridas para asegurar que la falla ha sido reparada.
5. Para los casos de mantenimientos correctivos de emergencia que se tengan que realizar para restablecer los servicios en caso de una falla en los equipos que intervienen en la interconexión, los Concesionarios permitirán el acceso al otro concesionario el mismo día que se le solicite.
6. En caso de que se detecten problemas con la completación de llamadas, ambas partes realizarán actividades conjuntas para el análisis de la falla, y establecerán conjuntamente las acciones para su corrección. En caso de que TELCEL proporcione el Servicio de Tránsito y se presente una falla, TELCEL deberá participar conjuntamente con los otros Concesionarios involucrados en las pruebas y solución de la misma.

INCISO 5.4 Casos de falla y desborde

La ruta preferida para la terminación de tráfico será la interconexión directa entre ambos Concesionarios y en caso de falla en alguna interconexión de la red de TELCEL que se haya reportado y no pueda solucionarse en un plazo máximo de 30 minutos, el CONCESIONARIO podrá entregar a TELCEL las llamadas en cualquier punto y con cualquier otro mecanismo disponible que no afecte la operación de la red de

TELCEL y solamente mientras dure la falla y hasta 30 minutos posteriores a su cierre. TELCEL no facturará este tráfico.

El CONCESIONARIO podrá solicitar a TELCEL un punto de interconexión redundante cuando TELCEL disponga de dicha facilidad.

TEMA 6 Coubicación

INCISO 6.1 Coubicación

Las condiciones técnicas de la coubicación son:

a) Espacio:	Con delimitación física
b) Tipos de coubicación:	Tipo 1 (Local): Área de 9m ² (3x3) con delimitación de tabla roca pudiendo utilizar las paredes existentes.
	Tipo 2 (Local): Área de 4m ² (2X2) con delimitación de tabla roca pudiendo utilizar las paredes existentes.
	Tipo 3 (Gabinete): El gabinete tiene dimensiones iguales o similares a las siguientes: ancho 48.2 cm (19"), altura 128 cm y profundidad 81 cm, teniendo 32 unidades de rack disponibles para instalación de equipo. Corriente Alterna: 1 posición de 127 V.C.A. Corriente Directa: 2 posiciones de -48 VCD a 4 Amp. Se contrata gabinete completo.
	TELCEL permitirá al Concesionario Solicitante compartir con otros Concesionarios que se lo requieran, el gabinete que al efecto Telcel le haya

	proporcionado. En cuyo caso el responsable del gabinete seguirá siendo el Concesionario Solicitante. El tipo de coubicación será a elección del Concesionario Solicitado siempre y cuando las dimensiones permitan la colocación del equipo del Concesionario Solicitante.
c) Acceso:	7X24 hrs. <u>Todos los días del año atendiendo los procedimientos correspondientes.</u>
d) Contactos eléctricos:	2 contactos dobles polarizados, voltaje suministrado por la compañía comercial $\pm 10\%$ máximo.
e) Energía CD:	- 48 VCD, +20%, -15%, 4 horas mínimo de respaldo.
f) Planta de Emergencia:	Como respaldo de la instalación
g) acabado del piso:	Firme de concreto 400 Kg/m^2 , sin ondulaciones, 3 mm de desnivel cubierto con loseta vinílica.
h) Altura libre:	3.0 m para instalación de equipo. Los ductos y escalerillas estarán dentro de esta altura (2.40 m)
i) Sistema de tierras:	Conductor principal de puesta a tierra calibre 1/0 AWG con derivación a cada local con cable calibre 6 AWG con un valor máximo de 5 ohms.
j) Temperatura:	Entre 10 y 25 °C y una humedad relativa entre 40 a 60%
k) Iluminación:	Iluminación general de sala de 300 luxes medidos en forma vertical bajo la lámpara en la parte anterior y posterior del equipo instalado
l) Herraje y/o ductería:	Provisto por el propietario del edificio, para conectar el punto de llegada al edificio con las áreas asignadas y con otras coubicaciones en caso de requerirse.

m) Acceso por mantenimiento:	Avisar previamente al centro de control de la Red.
n) Fijación del Equipo:	Anclaje a piso y/o techo de común acuerdo.
o) Identificación de Alimentación:	Identificación de los interruptores termomagnéticos asignados a los Concesionarios en el tablero general de CA.

El presente Anexo se firma por triplicado por los representantes debidamente facultados de las partes, en la Ciudad de México, Distrito Federal, el [] de [] de [].

RADIOMÓVIL DIPSA S.A. DE C.V.

[NOMBRE DEL CONCESIONARIO]

Por: []

Apoderado

Testigo

Por: []

Apoderado

Testigo

[]

[]