

ANEXO II ACUERDOS TÉCNICOS

QUE SE ADJUNTA A LA OFERTA DE REFERENCIA DE SERVICIOS MAYORISTAS DE USUARIO VISITANTE (EN LO SUCESIVO LA "Oferta") CELEBRADO CON FECHA [] DE [] DE [] ENTRE RADIOMÓVIL DIPSA, S.A. DE C.V. (EN LO SUCESIVO "Telcel"), Y [DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONCESIONARIO SOLICITANTE] (EN LO SUCESIVO EL "Concesionario"), A QUIENES EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ LAS "Partes".

Telcel pondrá a disposición del Concesionario los puntos de interconexión disponibles para el uso de la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel, conforme a los estándares internacionales.

Telcel abrirá las LAC, RAC y TAC acordadas en el **Anexo V-B LAC, RAC y TAC para la prestación del Servicio de la Oferta**, y proveerá todos los elementos técnicos necesarios para que el Concesionario pueda configurar su Red para que sus Usuarios Finales puedan acceder a los Servicios de la Oferta en las áreas en donde el Concesionario no cuente con infraestructura de manera temporal y conforme al diagrama de dimensionamiento entregado a Telcel en términos del **Anexo III Dimensionamiento**, en cumplimiento con la medida Vigésima Tercera del Anexo 1 de la Resolución de Preponderancia.

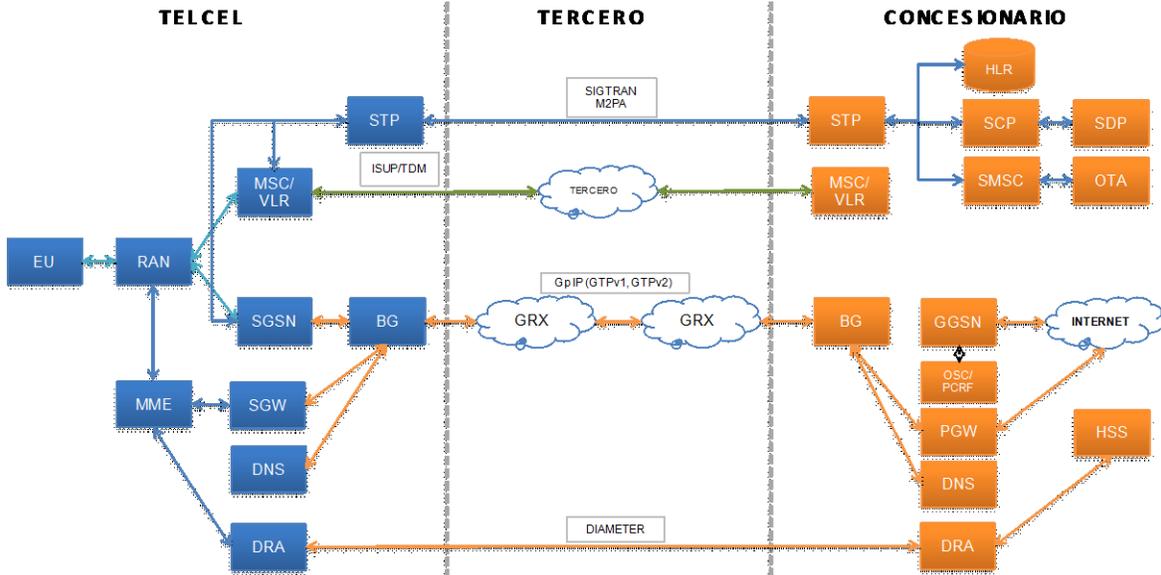
DIAGRAMAS TÉCNICOS:

1.1 CONEXIÓN INDIRECTA.

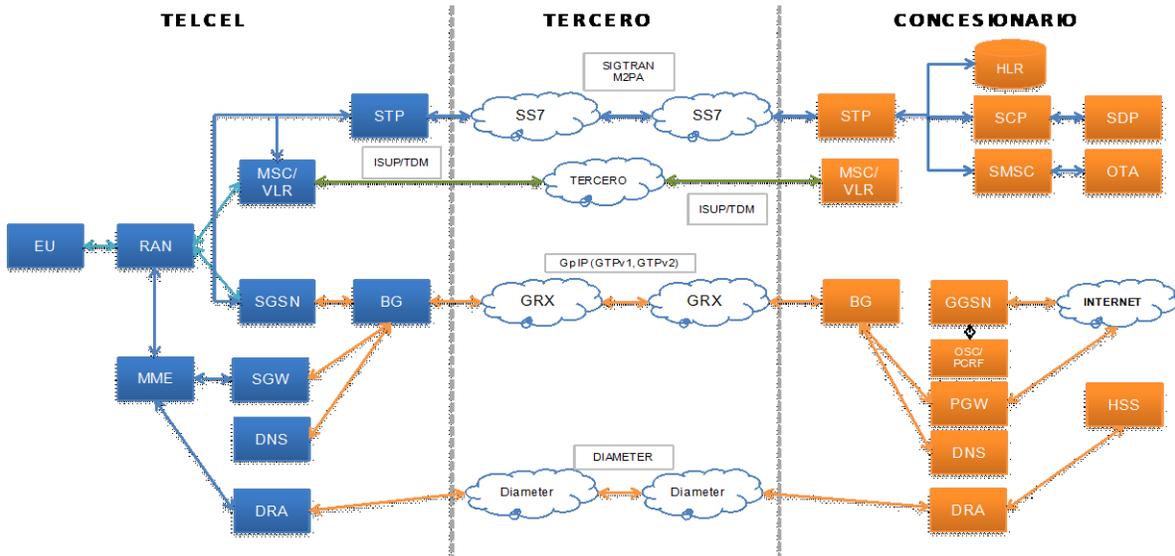
Telcel pone a disposición del Concesionario la opción de intercambiar el Tráfico con la Red Pública de Telecomunicaciones de destino, como si se tratase de Tráfico originado por un Usuario final de Telcel. Para tal efecto, el Concesionario deberá sufragar los costos adicionales de interconexión y tránsito que se generen. Telcel realizará la facturación, conforme a estándares internacionales establecidos por la GSMA.

1.1.1. Mediante el intercambio de señalización directa entre Concesionarios:

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO



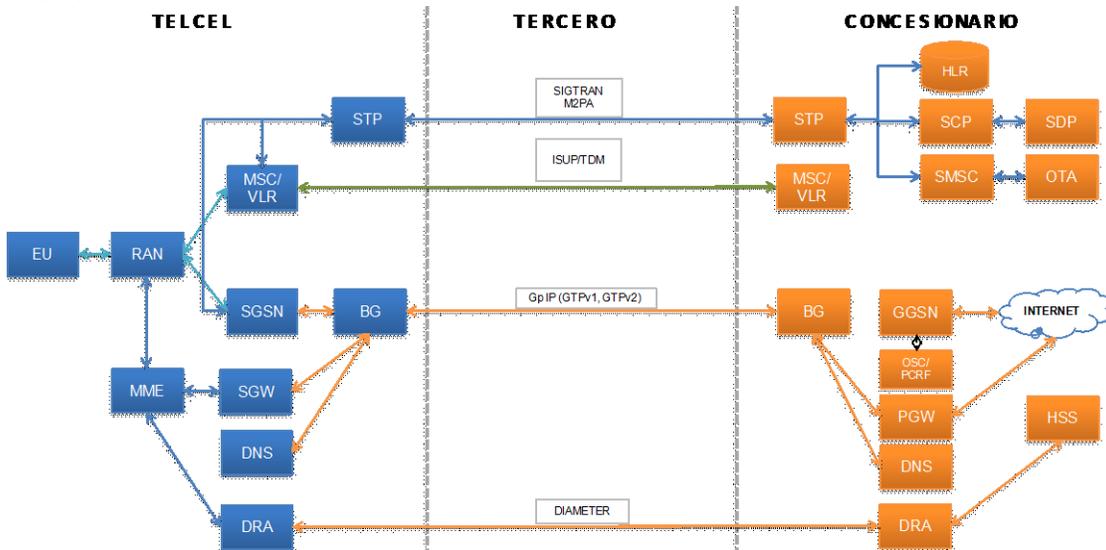
1.1.2 Mediante el intercambio de señalización a través de un tercero:



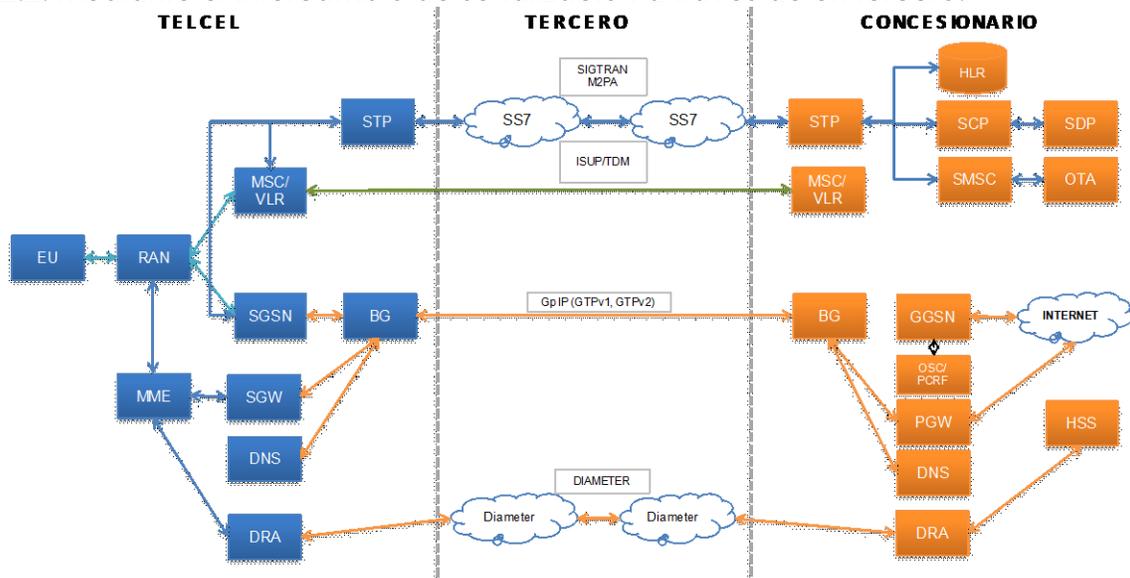
1.2 CONEXIÓN DIRECTA.

Telcel pone a disposición del Concesionario para su elección el intercambio de Tráfico de forma directa con la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel (en los puntos de interconexión previamente establecidos entre las Partes). Las Partes negociarán de buena fe los puntos de acceso para permitir el uso de los Servicios de la Oferta, así como los tiempos de entrega.

1.2.1. Mediante el intercambio de señalización directa entre ambos Concesionarios.



1.2.2. Mediante el intercambio de señalización a través de un tercero.



1.3 INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN TÉCNICA.

Telcel pone a disposición del Concesionario las siguientes opciones:

1.3.1. Conexión Indirecta: Las Partes acuerdan intercambiar la información técnica requerida para la prestación de los Servicios de la Oferta, conforme al estándar establecido por la GSMA en los documentos identificados como IR.21.

1.3.2. Conexión Directa: En el entendido, que se requieren elementos y protocolos adicionales, ambas Partes intercambiarán la información técnica necesaria para definir las reglas de intercambio de Tráfico, para realizar lo anterior, Telcel ha

elaborado con base en sus mejores prácticas, el Subanexo A, que describe la sugerencia de cómo implementar la Conexión Directa.

REQUISITOS TÉCNICOS A CUMPLIR POR PARTE DEL CONCESIONARIO.

Tipo de Elemento	Elemento	Roaming Nacional		Tecnologías
		Conexión Directa	Conexión Indirecta	
	Entrega de Tráfico	Telcel entregará el tráfico conmutado a la red Visitante para que este lo termine (1)	Entrega de todo el tráfico a la VPMN (1)	
ITX	PIC Telcel (Voz)	Puntos actuales y/o tiempos definidos en oferta ITX	NA	2G, 3G
	Entrega de tráfico Originado por usuarios del Operador Visitante	Definición de arquitectura - Acuerdo entre las partes + 30 días para pruebas		

Tipo de Elemento	Elemento	Conexión Directa	Conexión Indirecta	Tecnologías
	Conexión de Elementos de Red	<i>Las partes deberán firmar un acuerdo de términos técnicos para definir la arquitectura de conexión</i>	<i>Se considera el uso de proveedores actuales para Roaming Internacionales los cuales por estándar de la GSMA hacen peering entre terceros (1)</i>	
Red	STP	90 días	Carga de configuraciones en Red 20 días hábiles - (4 semanas)	4G
	GRX	90 días		
	DRA	90 días		
	IR21	20 días	Carga en proveedores 10 días hábiles - (2 semanas)	
Facturación	Archivos TAP	60 días 45 días enlaces y/o VPN 15 días pruebas IREG/TADIG	30 días (4 semanas)	Por estándar internacional, hay diferentes tipo de pruebas por servicio a liberar (las pruebas CAMEL IR.35 podrían llegar hasta 30 días hábiles

TOTAL

90 días hábiles

20 días hábiles

(1) Los enlaces deberán considerar el dimensionamiento del Concesionario para poder contar con las capacidades necesarias, los cuales en caso de crecimiento, deberán considerarse 4 semanas adicionales (20 días hábiles).

1.4 CONEXIÓN INDIRECTA.

En caso que el Concesionario elija la opción de Conexión Indirecta, éste deberá contar con proveedores que cumplan con los siguientes estándares internacionales:

1. Señalización. El Concesionario deberá contar con conexión de señalización hacia un tercero.
2. IPX – GRX. El Concesionario deberá contar con conexión de datos hacia un tercero.
3. IR.21. El Concesionario debe proporcionar el IR.21, que contiene la información técnica para la interconexión de operadores.

1.5 CONEXIÓN DIRECTA.

Para utilizar esta opción de conexión, el Concesionario deberá observar:

- 1.5.1** Terminación de Tráfico en PIC Telcel (voz y datos).
Las Partes acordarán los puntos de Interconexión a utilizar para el intercambio de Tráfico, los cuales estarán disponibles en el SEG.
- 1.5.2** Intercambio de Tráfico. Conforme al Convenio Marco de Interconexión.
 - 1.5.2.1** Interconexión para señalización y datos. Conforme a los Puntos de Interconexión habilitados para estos servicios conforme al Convenio Marco de Interconexión.
 - 1.5.2.2** PDIC. Conforme al Convenio Marco de Interconexión.
 - 1.5.2.3** Suministro de circuitos y puertos. Conforme al Convenio Marco de Interconexión.
 - 1.5.2.4** Sincronización. Conforme al Convenio Marco de Interconexión.
 - 1.5.2.5** Coubicaciones. Conforme al Convenio Marco de Interconexión.
 - 1.5.2.6** Enrutar los MSRN pertenecientes a Telcel por las rutas directas para llamadas con destino a Usuarios Finales del Concesionario en cobertura Telcel. Los MSRN de Telcel se enviarán igual que los números MPP.
 - 1.5.2.7** El Concesionario deberá contar con IDD, ABC y BCD.
 - 1.5.2.8** En el entendido que en la entrega directa del Tráfico Telcel no realiza análisis del destino, dicho análisis y tránsito de NIR será realizado por el Concesionario.
 - 1.5.2.9** Datos. Se deberá integrar preferentemente a través de la GRX. Telcel pone a disposición del Concesionario la opción de conexión directa, mediante acuerdo suscrito entre las Partes.
 - 1.5.2.10** Se anexan diagramas de señalización para entrega de tráfico directo Sub- Anexo A.

1.5.2.11 Soportar MAPv3 para señalización entre las MSC Telcel y los HLR del Concesionario.

1.5.2.12 Soportar Camel Fase 2 y/o 3 para Señalización entre las MSC/SSF Telcel y los SCP del Concesionario sin perjuicio de las limitaciones propias que cada protocolo permita.

1.5.3 STP

El Concesionario deberá contar con un STP para enrutar la señalización SS7 entre las Redes Públicas de Telecomunicaciones. Establecer enlaces de señalización y enrutamiento SCCP con los STP Telcel para el tránsito de los mensajes CAMEL y MAP con la serie 52941 perteneciente a Telcel. Se anexan diagramas y solicitudes Subanexo B.

1.5.4 GRX

El Concesionario deberá contar con una solución GRX, que permite la conexión entre operadores para el servicio de datos GPRS, la cual permite una solución eficiente y escalable en función del ancho de banda y calidad del servicio.

1.5.5 IR.21

El Concesionario debe proporcionar el IR.21, el cual contiene la información técnica para la interconexión de operadores.

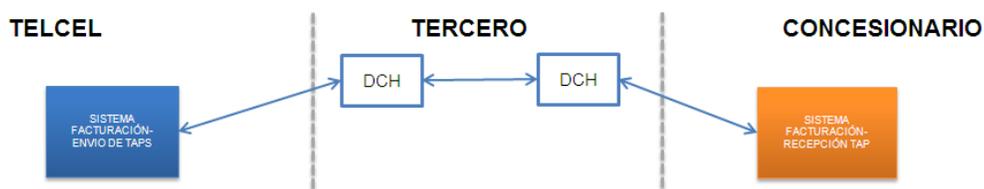
1.5.6 DRA

El Concesionario debe contar con un DRA, para rutear los mensajes de señalización en Diameter entre las Redes Públicas de Telecomunicaciones de las Partes.

2. ENTREGA DE CDR y EDR.

Telcel pone a disposición del Concesionario las siguientes opciones descritas en los numerales 2.1. y 2.2.

2.1. CONEXIÓN INDIRECTA.



Se podrá realizar de la siguiente manera:

1. Mediante DCH. El Concesionario deberá contar con conexión DCH para intercambio de archivos conforme al estándar internacional de la GSMA, es decir, bajo el formato TAP.

2. Intercambio de NRTRDE. El Concesionario deberá contar con conexión a herramientas de alto consumo para control de fraude conforme al estándar internacional de la GSMA, intercambio de NRTRDE.

2.2. CONEXIÓN DIRECTA.



Telcel podrá entregar al Concesionario los CDR y EDR mediante las siguientes opciones:

1. Enlace dedicado: E1, STM-1 o Internet (GE o 10GE).
2. VPN IPSec.

Dependiendo del tipo de conectividad (simple -una sola VPN mediante un solo equipo- o redundante -dos VPN redundantes en 2 equipos diferentes-) se acordará con el SMUV los protocolos técnicos a utilizar para la interconexión. A nivel técnico, los equipos que realizarán la conexión vía VPN se sugiere cumplan con las siguientes características técnicas:

- Soporte a NAT Transversal.
- Soporte de mecanismo de Dead Peer Detection/Keepalive compatible con otros fabricantes.
- Soporte para configuración de túneles GRE.
- Soporte para protocolos de ruteo BGP y OSPF.
- Implementación de RFCs 2401, 4301 (IPSec) y 3706 (Dead Peer Detection).

Para el establecimiento de la VPN el Concesionario podrá seleccionar la opción correspondiente a los parámetros de seguridad:

Opción 1

- Autenticación: Pre-Shared Keys, RSA-Encryption, RSA-Signature.
- Algoritmos de Encripción: AES [128, 192, 256].
- Intercambio de llave: DH-Group 2 [1024-bit], DH-Group 5 [1536-bit].
- Hashing: SHA-1.

Opción 2

- Algoritmos de encripción: esp-aes [128, 192, 256].
- Autenticación: ah-sha-hmac, esp-sha-hmac.

Asimismo, se aclara a ese Instituto que la conectividad vía una VPN IPsec se establece vía la nube de Internet con lo cual su nivel de calidad y estabilidad están fuera del control de Telcel. En este sentido, se reitera que, para aumentar el nivel de disponibilidad en ese tipo de tráfico, se sugiere que el Concesionario establezca enlaces dedicados.

Respecto al método de entrega de los Registros CDR y EDR se realizará de acuerdo al numeral 1.Requisitos, inciso a) Técnicos del **Anexo IV Acuerdos de Sistemas para la Facturación**, y utilizando al estándar internacional "Formato TAP", para el cual el Concesionario puede encontrar referencia en el PRD Oficial TD.57 de la GSMA. Los registros serán intercambiados de manera diaria conforme a los estándares de la GSMA los registros podrán tener un desfase hasta de 30 (treinta) días, sin perjuicio de que la emisión de la Factura se lleve a cabo en términos de lo establecido en el Convenio.

Para los casos en donde Telcel entregue de manera Directa el Tráfico, se proveerá el intercambio de registros NRTRDE, establecidos por la GSMA para la detección de escenarios de Tráfico fraudulento. Al igual que los estándares internacionales, el Concesionario será responsable de solicitar la suspensión o desactivación de las líneas con comportamiento anormal en sus sistemas, hasta ese momento, el Concesionario será el único responsable del pago total de los consumos que se hubieran generado en la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel.

3. PROCESO DE PRUEBAS.

Se integrará con las certificaciones de las pruebas para lanzamiento comercial. Las Partes acuerdan en intercambiar certificados de terminación de pruebas IREG (Internacional Roaming Expert Group) y TADIG (Transferred Account Data Interchange Group) de acuerdo a los documentos permanentes aprobados por la GSMA.

Las Partes ejecutarán las pruebas del Subanexo E a fin de garantizar el correcto funcionamiento de los servicios de la Oferta.

El Concesionario podrá realizar pruebas adicionales previas al lanzamiento comercial, y en su caso reportar a Telcel los casos de falla previo al análisis que realice, en el entendido que deberá acompañar la información y soportes necesarios (LOG, trazados, etc.) a efecto de realizar el análisis y solucionar la falla en conjunto.

En caso de que el Concesionario Solicitante requiera pruebas adicionales Telcel, establecerá los plazos y costos para la ejecución de las mismas los cuales estarán a cargo del Concesionario Solicitante.

4. SERVICIOS.

La implementación de los Servicios de la Oferta serán de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas y conforme a los certificados de terminación de pruebas IREG y TADIG intercambiados entre Telcel y el Concesionario, a menos de que se presente alguna desviación aceptada y acordada entre las Partes durante el Proceso de Pruebas.

Para realizar las pruebas, es necesario que el Concesionario provea a Telcel los siguientes insumos:

- Las Partes acordarán el número de Tarjetas SIM/USIM, las cuales estarán disponibles para Telcel bajo las siguientes condiciones:
 - Sin cargo de activación.
 - Proveer los elementos necesarios (IMSI, MSISDN, PIN, PUK).
 - Las Tarjetas SIM/USIM son propiedad del Concesionario y estarán bajo resguardo de Telcel durante la vigencia del Convenio, y serán devueltas una vez terminado a petición del Concesionario.
 - Dichas Tarjetas SIM/USIM serán exclusivamente utilizadas para realizar pruebas en la Red Pública de Telcel para garantizar su correcto funcionamiento.
 - El Tráfico generado por dichas Tarjetas SIM/USIM antes del lanzamiento comercial, no será facturado por Telcel hacia el Concesionario.
 - Una vez efectuado el lanzamiento comercial, en caso que Telcel siga utilizando la SIM/USIM de prueba, todo el Tráfico generado por dichas SIM/USIM será facturado por Telcel dentro del estándar establecido Formato TAP.
 - En caso de robo o extravío de las Tarjetas SIM/USIM, Telcel deberá notificar al Concesionario en cuanto tenga conocimiento del supuesto por correo electrónico que señale el Concesionario.

5. AUTENTICACIÓN.

Las Partes acuerdan la implementación de los mecanismos de autenticación descritos en las normas establecidas por la GSMA 02.09 y el PRD SG15. El proceso de autenticación será realizado como se especifica a continuación:

Para los Usuarios Finales del Concesionario, la autenticación se realizará cada vez que se presenten los siguientes escenarios:

1. Acceso a la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel.

2. Actualización de Localización UL cada vez que se involucre un cambio de VLR, 1 (uno) de cada 15 (quince) eventos.
3. Acceso a la Red Pública de Telecomunicaciones en todos los intentos de llamada originada o terminada, incluyendo escenarios de SMS.
4. Se considerarán como rechazos válidos 3 (tres) intentos de conexión a la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel. La activación o cancelación de servicios suplementarios (aprovisionados por el Concesionario), es decir que no involucren llamada. Como por ejemplo activación de llamada en espera y/o conferencia tripartita, así como la desactivación de los mismos, en caso de que lo permitan.
5. Error en secuencia de llave cifrada de autenticación.

Si se permiten sesiones de datos, la autenticación se realizará en cada uno de los siguientes escenarios:

1. GPRS Attach (acceso).
2. Cambio en ruta o actualización que involucre cambio de SGSN utilizado.
3. Activación de PDP Context.
4. P-TMSI (P- IMSI Temporal) Error de firma si se utiliza P-TMSI.
5. P-TMSI Firma no insertada en el requerimiento de acceso o requerimiento de acceso cambio de ruta.

La configuración del funcionamiento para la autenticación de otras tecnologías, le será informada en su momento al Concesionario, por el medio que defina Telcel, siguiendo los estándares internacionales vigentes.

En caso que Telcel detecte errores en la correcta autenticación de los Usuarios Finales del Concesionario, Telcel notificará al Concesionario dentro de las 24 (veinticuatro) horas de haberse detectado dicho error. Las Partes acordarán el intercambio de información, atención en línea, trazados y demás acciones necesarias dentro de las siguientes 48 (cuarenta y ocho) horas del reporte de la falla con el fin de subsanar cualquier pérdida de servicio de los Usuarios Finales del Concesionario y permitir el correcto registro en la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel.

6. REGLAS DE REDIRECCIONAMIENTO DE TRÁFICO A LA RED DEL CONCESIONARIO.

- 6.1. Telcel realizará las adecuaciones técnicamente factibles para permitir el acceso al Servicio en las LAC solicitadas y de restringirlo en las no solicitadas, mediante la aplicación de restricción de LAC, sin embargo, en las zonas fronterizas o donde no es técnicamente evitable el traslape, el Concesionario deberá contar con la capacidad de redireccionar el Tráfico de sus Usuarios Finales conforme a sus intereses. Así también, con previo acuerdo entre las Partes, el Concesionario deberá cumplir con los estándares y prácticas internacionales para el tratamiento de los errores de "rechazo" validos en los intentos de actualización de localización en la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel.

En caso que Telcel detecte un comportamiento anormal en la señalización derivado del redireccionamiento del Tráfico del Concesionario, Telcel notificará a través del SEG al Concesionario el comportamiento anormal; para que realice las modificaciones a sus reglas de redireccionamiento, a fin de afectar en lo mínimo posible los Servicios de la Oferta.

- 6.2. El Concesionario es responsable de que los Equipos Terminales se encuentren configurados con: (i) las características necesarias para utilizar la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel, y (ii) los estándares de rechazo que se enviarán a dichos Equipos Terminales en los intentos de actualización de localización. Las Partes acordarán conforme a estándares internacionales, los códigos de rechazo a utilizar, los cuales serán descritos en el documento denominado "Alcance Técnico de Solución".

En caso de presentarse problemas en los Equipos Terminales de los Usuarios Finales del Concesionario con la leyenda de "sin servicio", derivado de este tipo de errores, la responsabilidad y solución quedará a cargo del mismo, a lo cual Telcel apoyará en procesos de pruebas y homologación que el Concesionario requiera para la solución de la falla.

- 6.3. Para los numerales 6.1. y 6.2 Telcel notificará a través del SEG al Concesionario dentro de las 24 (veinticuatro) horas siguientes de haberse detectado la afectación a la Calidad de los Servicios. Las Partes acordarán el intercambio de información, atención en línea, trazados y demás acciones necesarias dentro de las siguientes 48 (cuarenta y ocho) horas del reporte de la falla con el fin de evitar pérdida de servicio en los Usuarios finales de Telcel y del Concesionario y/o bien que pudieran ver afectada la calidad del Servicio en la zona donde se detectó la falla.

Sin perjuicio de lo anterior, todo incremento de señalización que pusiera en riesgo la calidad de los Servicios que provee Telcel a sus Usuarios finales y a los Usuarios Finales del Concesionario, Telcel notificará al Concesionario por medio del SEG de dicha situación; en el entendido que derivado de esa situación, pudiera presentarse saturación y sin ser una medida y/o modificación de Telcel, los Usuarios de ambas Partes podrían presentar pérdida del Servicio o afectación en la calidad debido a la saturación de enlaces de señalización en la zona afectada. En el entendido que, Telcel con el conocimiento del Concesionario podrá suspender la prestación de los Servicios de la Oferta en las zonas afectada.

7. ATENCIÓN A CLIENTES.

Queda entendido que el Concesionario deberá proveer un número de atención a sus Usuarios Finales mediante el cual éstos podrán reportar imprevistos o problemas del servicio directamente al Concesionario.

8. TECNOLOGÍAS DISPONIBLES.

Telcel cuenta con las tecnologías de acceso con las que presta los servicios (disponibles) a sus Usuarios finales, bajo las características, siguientes:

- 1. (2G) GSM.**
- 2. (3G) UMTS.**
- 3. (4G) LTE.**

9. MAPAS DE COBERTURA.

Telcel a través del SEG pondrá a disposición del Concesionario los Mapas de Cobertura por Áreas de Servicio (LAC, RAC y TAC) de su Red. Los mapas deberán acompañarse con información que permita al Concesionario Solicitante identificar a que LAC, RAC o TAC, según corresponda, pertenecen las estaciones, radiobases o sitios. Los Mapas de Cobertura, deberán mantenerse actualizados y contendrá la cobertura de los servicios disponibles por tecnología, que en conjunto forman la Cobertura Garantizada en formato “*.tab”. A fin de que el Concesionario esté en posibilidad de visualizar las tablas de Cobertura Garantizada, deberá contar con la licencia del programa *Mapinfo Professional* última versión disponible u otro equivalente, adicionalmente deberá contar con: (i) las trazas necesarias a fin de tener detalle a nivel de calle; y (ii) la base de datos de población del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Los mapas serán georreferenciados en formato *mapinfo*.tab*, por región y por tecnología, a saber:

- a)** Mapas de Cobertura. Deberán acompañarse con información que permita al Concesionario Solicitante identificar a que LAC, RAC o TAC, corresponden las estaciones, radiobases o sitios disponibles.
- b)** Mapas de Cobertura de las LAC, RAC y TAC que se encuentren productivos, conforme a los tiempos y términos del inciso anterior.

- c) Los Mapas por LAC, RAC y TAC (polígonos) por tecnología deberán actualizarse y hacerse disponibles en los 10 (diez) primeros días naturales de los meses de febrero y agosto de cada año, con el fin de que el Concesionario pueda solicitar a Telcel el Alta y Baja de Cobertura, conforme a las políticas de Telcel disponibles en el **Anexo IX Procedimiento de Solicitud de Servicios**.

El software *Mapinfo Professional*, podrá ser adquirido en las siguientes ligas:

- Mapinfo I
- Mapdata
- Mapinfo II

10. FUNCIONALIDADES O APLICACIONES PARA SERVICIOS DE DATOS.

Las Partes reconocen que las Funcionalidades o aplicaciones para servicios de datos como IoT y M2M deberán apegarse, de manera no limitativa, a los estándares y recomendaciones de la GSMA para el balance de compensar a la red visitada por estos servicios de valor agregado ofrecidos por el Concesionario, por lo que las Partes acordarán las tarifas que el Concesionario deberá pagar a Telcel por: uso de red (señalización), usuario activo, y/o volumen diario/mensual, garantizando cubrir los costos y un margen razonable. En caso de no llegar a algún acuerdo cualquiera de las partes podrá solicitar al Instituto resuelva el desacuerdo de dichas tarifas.

De conformidad con las recomendaciones de la GSMA el Concesionario deberá indicar Rangos de IMSI, APN y/o PLMN específicos para la prestación de dichos servicios.

En adición a lo anterior, el Concesionario reconoce que cualquier dispositivo de Señalización que permanezca indeterminadamente en la red de Telcel la señalización (MSU) generada deberá ser conforme a estándares de los Servicios de la Oferta (Min, SMS, MB), por lo que en caso que Telcel detecte un exceso en la Señalización producida por servicios enfocados en Señalización y/o mínima transmisión de datos que generen un alto tráfico de Señalización, Telcel acuerda en continuar con la prestación de esos servicios siempre y cuando (i) ese dispositivo en particular no ponga en riesgo los Servicios de la Oferta; y (ii) exista un acuerdo entre las Partes de las tarifas que fueran necesarias para este tipo de servicios.

VIGENCIA.

El presente Anexo forma parte integral de la Oferta de Referencia, y su vigencia iniciará a partir de la fecha de su suscripción, y se mantendrá por el plazo establecido en la Cláusula Décima Sexta Vigencia del Convenio.

Leído que fue el presente Anexo y enteradas las Partes de su contenido y alcance, los representantes debidamente facultados de cada una de ellas lo firman por triplicado en la Ciudad de México, México, el [*] de [*] de [*].

RADIOMÓVIL DIPSA, S.A. DE C.V.
Telcel

[Concesionario]

Por: [*]
Apoderado

Por: [*]
Apoderado

Subanexo A

Intercambio de Información en Conexión Directa.

Conforme a la sección 1.5.2.9 Telcel no realizará el análisis del destino; dicho análisis y tránsito de NIR será realizado por el Concesionario para las llamadas generadas.

Telcel entregará la llamada al Concesionario en el punto de interconexión más cercano (de la Región), en el entendido, que el Concesionario deberá tener al menos 1 (un) punto por Región a fin de realizar el correcto direccionamiento del Tráfico generado por sus Usuarios Finales en la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel.

En el entendido que Telcel no realizará validación del destino de la llamada, éste podrá entregar la llamada al Concesionario que no pertenezca al punto de interconexión, lo cual, no será entendido como una práctica contraria a la regla actual para el Tráfico de interconexión, que única y exclusivamente recibe tráfico entrante perteneciente al punto de interconexión que se trate.

A continuación se muestra la opción técnica propuesta del tratamiento del Tráfico, que obedece a la regulación de interconexión, sobre el intercambio de dígitos.

1. Reglas de Señalización

El intercambio de dígitos o señalización entre el Core Telcel y el Core del Concesionario para los distintos casos será de la siguiente manera

1.1. Tráfico Saliente

CASO	ENVÍO DE DÍGITOS
10 DÍGITOS	IDD+IDO+10D
044 CPP LOCAL	IDD+IDO+044+10D
045 CPP LD	01+ABC+045+10D
01 MPP Y FIJO LD	01+ABC+10D
001 INTERNACIONAL	00+ABC+1+CC+NI
00 MUNDIAL	00+ABC+CC+NM
1800	01+ABC+IDO+NUM. NO GEOGRÁFICO
MARCACIONES ESPECIALES	SE ENVÍAN SIN MODIFICACIONES

1.1. Tráfico Entrante

Se utilizará el esquema que actualmente se encuentra funcionando en las rutas de Tráfico entrante, el cual es del conocimiento del Concesionario.

2. Registro de Usuarios Finales del Concesionario en la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel.

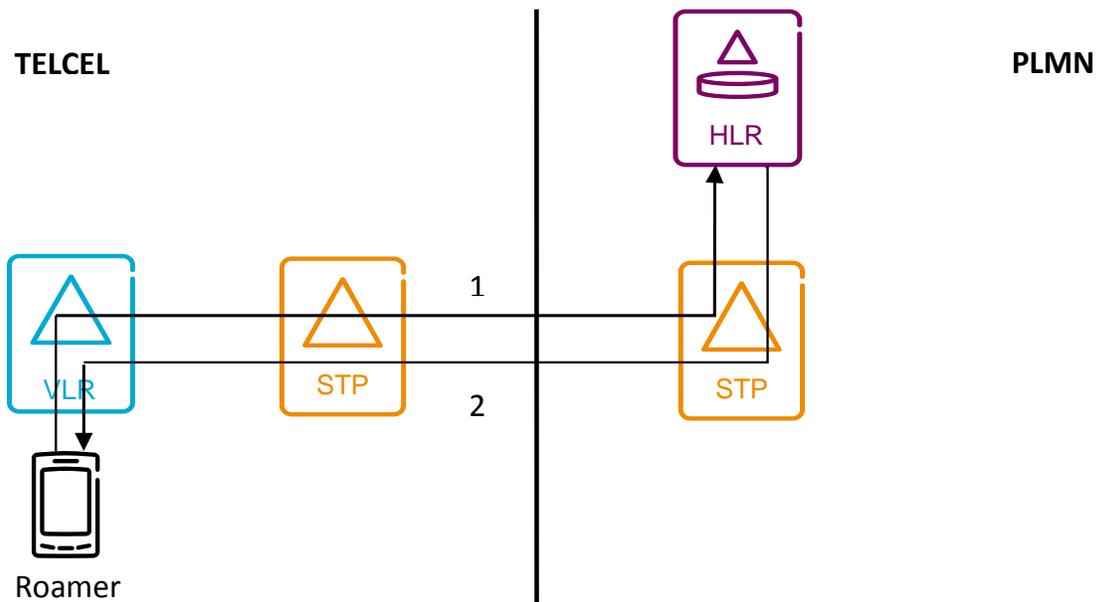
2.1. Location Update (LA) para Pospago

Cuando un Usuario Final de pospago del Concesionario intente registrarse en una central de Telcel, la serie de IMSI (que será necesario incluir) entrará al análisis de IMSIs y será traducida al GT correspondiente, mismo que se buscará en el análisis de GT (TT=0, NP=7, NA=4) para poder enrutar el mensaje de LA al STP y posteriormente al HLR del otro operador. En el análisis de GT se deberá desglosar la serie 52 (cincuenta y dos) para incluir y diferenciar las series de otros operadores de las de los HLR Telcel. El HLR del otro operador deberá contestar la petición junto con el perfil del subscriber que será almacenado en el VLR.

2.2. (LA) para Prepago

Cuando un Usuario Final de prepago del Concesionario intente registrarse en una central de Telcel, su serie de IMSI entrará al análisis de IMSIs y será traducida al GT correspondiente, mismo que se buscará en el análisis de GT (TT=0, NP=7, NA=4) para poder enrutar el mensaje MAP de LA al STP y posteriormente al HLR del otro operador. En el análisis de GT se deberá desglosar la serie 52 (cincuenta y dos) para incluir y diferenciar las series de otros operadores de las de los HLR Telcel. El HLR del otro operador deberá contestar la petición junto con el perfil del subscriber (incluyendo perfil de CAMEL) que será almacenado en el VLR.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO



1.- El Usuario Final del Concesionario en cobertura Telcel envía un LA a la MSC Telcel, la cual genera un mensaje MAP hacia el HLR del otro operador vía el STP de Telcel.

2.- El HLR del Concesionario, responde la solicitud con el perfil del Usuario mismo que se almacena en el VLR de Telcel. La MSC envía una respuesta al Equipo Terminal del Usuario Final.

3. Casos de Tráfico

3.1. Llamadas Originantes (en la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel)

3.1.1. Pospago

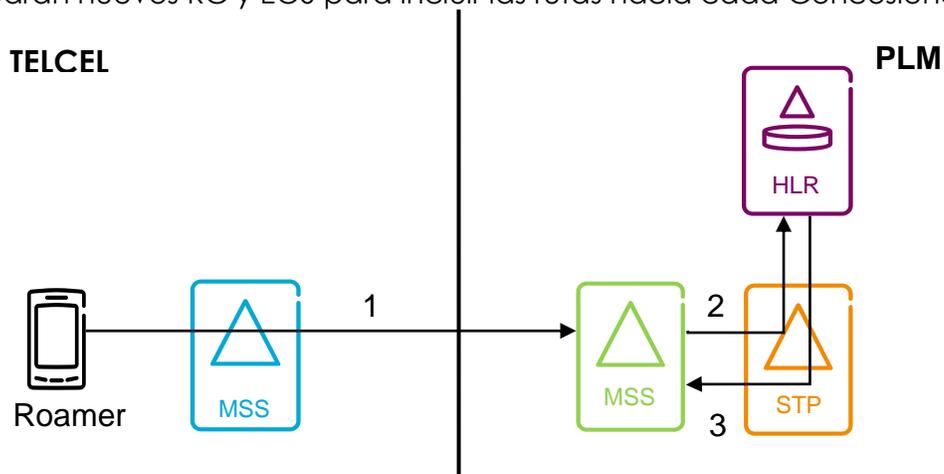
Cuando un Usuario Final en pospago del Concesionario realiza una llamada, el análisis se inicia en el árbol que se indica en el análisis de IMSIs con el parámetro OBA, Telcel asignará nuevos OBA para cada Concesionario para separar el análisis de los Usuarios Telcel.

En cada OBA se creará el análisis necesario para soportar las siguientes marcaciones:

- 044 + 10D Local
- 045 + 10D LD Nacional

- 10 Dígitos
- 01 + Fijo Nacional
- 001 + Internacional
- 00 + Mundial
- 01800
- Marcaciones de Emergencia
- Marcaciones Especiales

Se crearán nuevos RC y EOS para incluir las rutas hacia cada Concesionario.



- 1.- El Usuario Final del Concesionario realiza una llamada. La MSC Telcel realiza el análisis de la marcación para enviar el tráfico a la MSC del Concesionario.
- 2.- La MSC del Concesionario, realiza la consulta a su HLR.
- 3.- El HLR responde la consulta con un MSRN o IDD para que la MSC del Concesionario se encargue de realizar el enrutamiento al destino final.

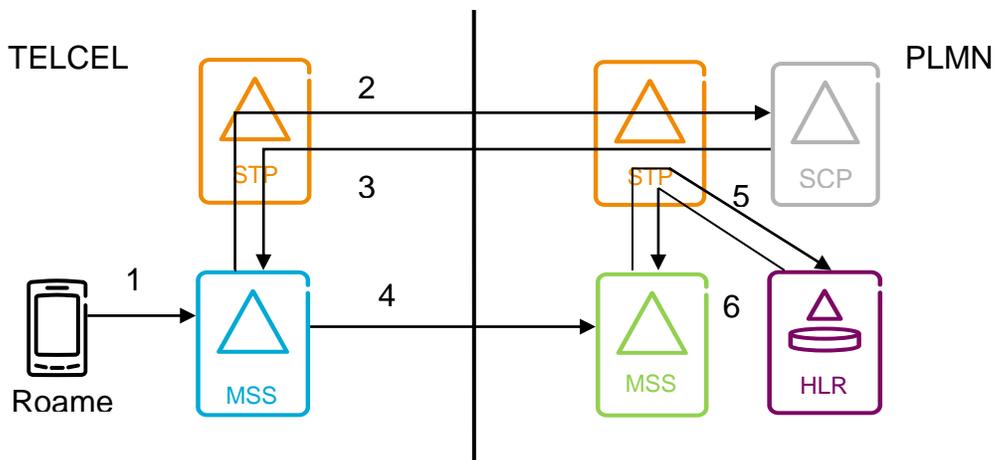
3.1.2. Prepago

Cuando el Usuario Final en prepago del Concesionario realice una llamada originante, de la tabla de IMSIs para su serie, se obtiene el INOPER el cual se mapea con el MIS2 de las rutas MIN con FNC=9 (Originating CAMEL in MSC/VLR at Call from MS) para determinar de qué ruta MIN se obtiene el OBA para iniciar el análisis de la marcación y el IST utilizado por las tablas de IN.

Telcel creará una nueva ruta MIN y asignará nuevos BO a cada Concesionario para separar el análisis de los Usuarios finales prepago de Telcel.

En cada OBA se creará el análisis necesario para soportar las siguientes marcaciones:

- 044 + 10D Local
- 045 + 10D LD Nacional
- 10 Dígitos
- 01 + Fijo Nacional
- 001 + Internacional
- 00 + Mundial
- 01800
- Marcaciones de Emergencia
- Marcaciones Especiales



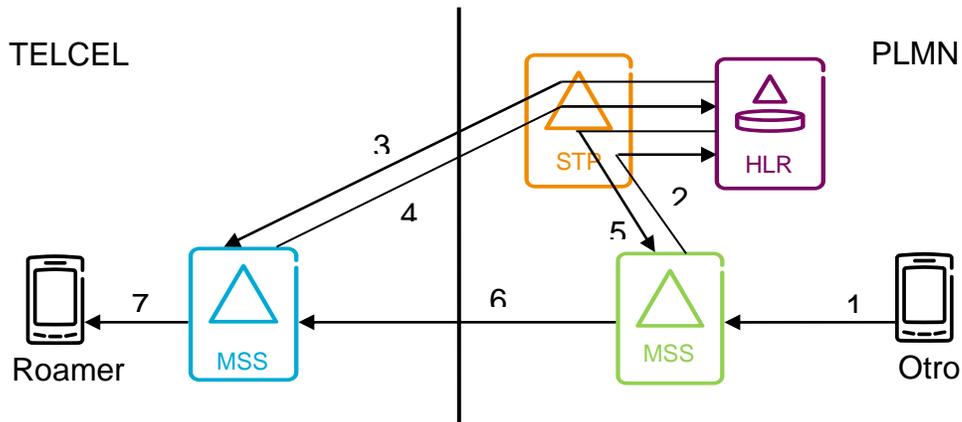
- 1.- El Usuario Final del Concesionario realiza una llamada.
- 2.- La MSC Telcel hace un trigger al SCP del Concesionario vía los STP para realizar el cobro y transformación de dígitos cuando aplique.
- 3.- El SCP del Concesionario da respuesta al trigger a la MSC Telcel.
- 4.- La MSC Telcel continúa con el análisis de número de B para enviar el tráfico a la MSC del Concesionario.
- 5.- La MSC del Concesionario, realiza la consulta a su HLR.
- 6.- El HLR responde la consulta con un MSRN o IDD para que la MSC se encargue de realizar el enrutamiento al destino final.

3.2. Llamadas Terminadas (en la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel)

3.2.1. Pospago

Para la terminación de llamadas de Usuarios Finales de pospago provenientes del Concesionario y/u otro operador, las MSC del Concesionario consultará su HLR para saber la ubicación del Usuario Final. El HLR pedirá un MSRN a la MSC Telcel donde se encuentra el Usuario Final del Concesionario. La MSC del Concesionario enviará la llamada usando el MSRN como número de B por las rutas que

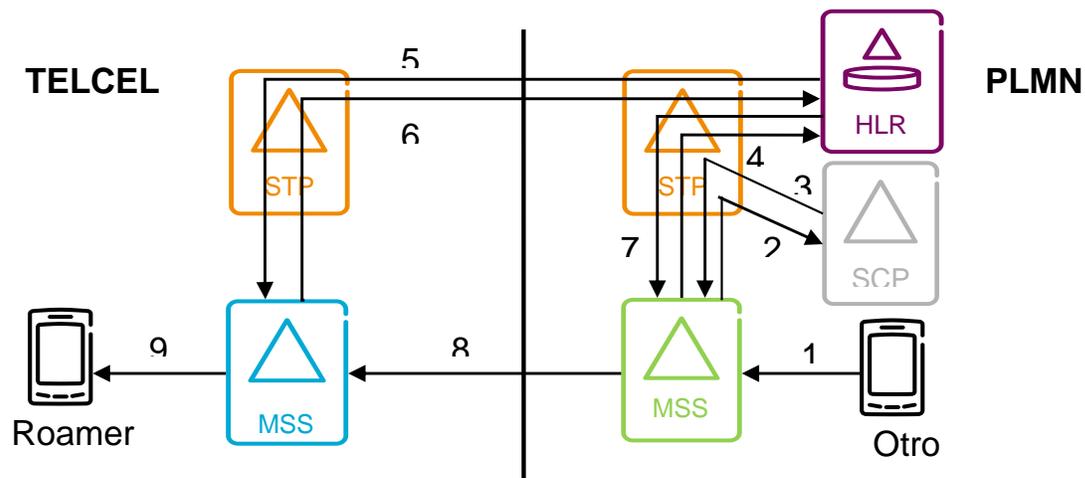
actualmente se encuentran conectadas con el Concesionario para tráfico entrante. Al entrar la llamada a la MSC Telcel, el MSRN asignado se analiza y se mapea con el MSISDN para enrutar la llamada al Equipo Terminal.



1. Un Usuario marca un número de un Usuario Final del Concesionario en cobertura Telcel.
2. La MSC del Concesionario realiza la interrogación a su HLR para saber la ubicación de su Usuario Final.
3. El HLR del Concesionario envía una petición de MSRN a la MSC Telcel.
4. La MSC Telcel responde la petición con un MSRN propio.
5. El HLR responde la interrogación a la MSC del Concesionario con el MSRN.
6. La MSC del Concesionario utiliza el MSRN para enviar la llamada a la MSC Telcel.
7. La MSC Telcel entrega la llamada al Usuario Final del Concesionario.

3.2.2. Prepago

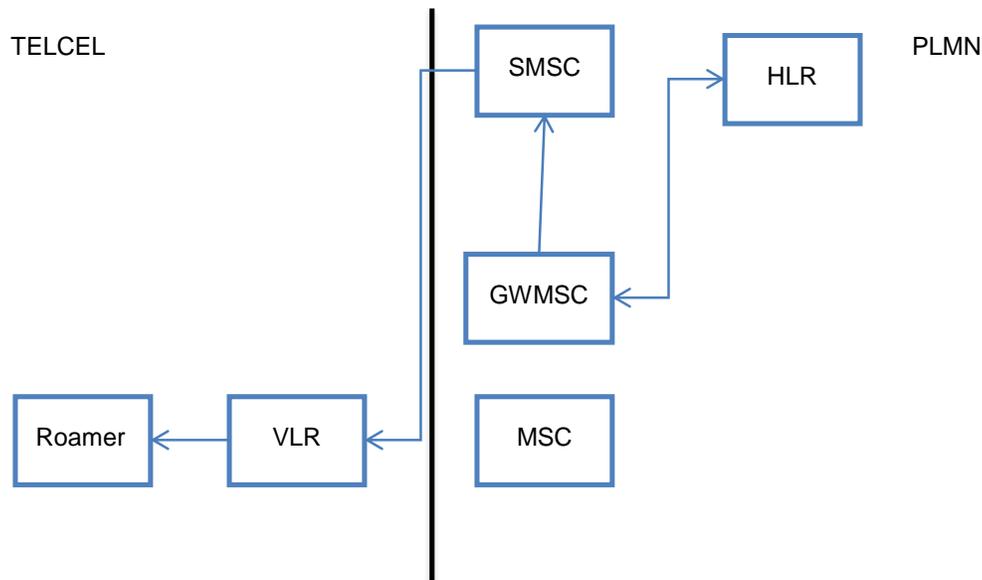
Para la terminación de llamadas de Usuarios Finales de prepago provenientes del Concesionario y/u otro operador, la MSC del Concesionario realizará el trigger a su respectivo gsmSCP y después consultarán su HLR para saber la ubicación de su Usuario Final. El HLR pedirá un MSRN a la MSC Telcel donde se encuentra el Usuario Final. La MSC del Concesionario enviará la llamada usando el MSRN como número de B por las rutas que actualmente se encuentran conectadas con el Concesionario para el Tráfico entrante. Al entrar la llamada a la MSC Telcel, el MSRN asignado se analiza y se mapea con el MSISDN para enrutar la llamada al Equipo Terminal.



1. Un Usuario marca un número de un Usuario Final del Concesionario en cobertura Telcel.
2. La MSC del Concesionario realiza la interrogación a su HLR para saber la ubicación de su Usuario Final.
3. El HLR del Concesionario envía una petición de MSRN a la MSC Telcel.
4. La MSC Telcel responde la petición con un MSRN propio.
5. El HLR responde la interrogación a la MSC del Concesionario con el MSRN.
6. La MSC del Concesionario utiliza el MSRN para enviar la llamada a la MSC Telcel.
7. La MSC de Telcel entrega la llamada al Usuario Final del Concesionario.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

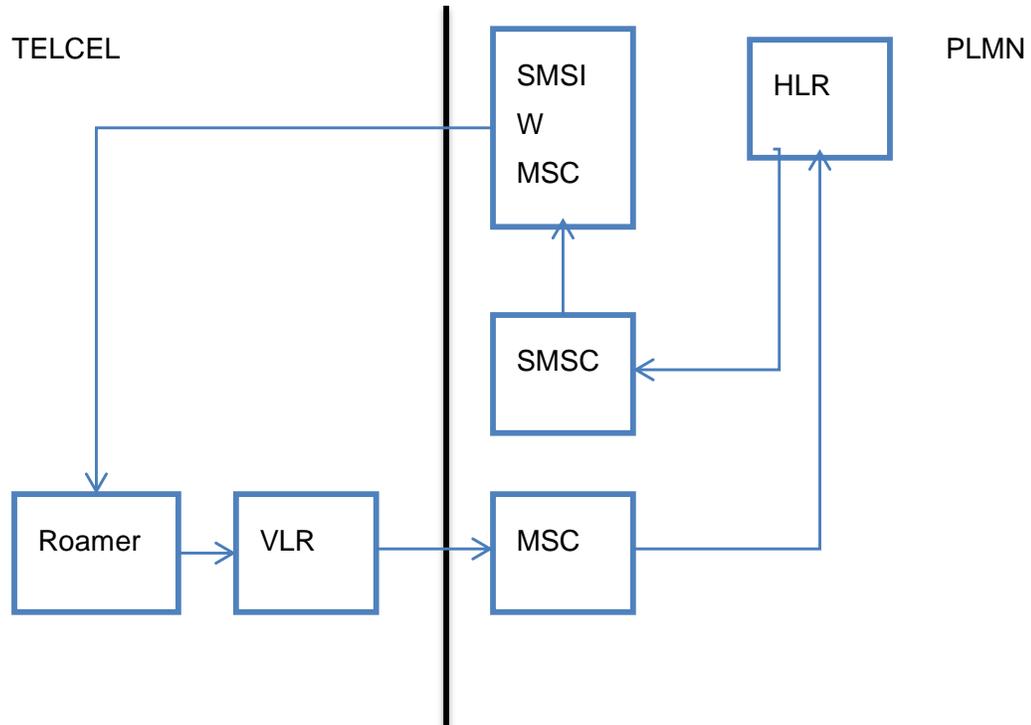
SMS MT (terminado)



Cuando un SMSC del Concesionario recibe un SMS a ser enviado, el SMSC envía el mensaje de texto al SMS-GMSC, que interroga al HLR para recuperar la información de encaminamiento (es decir, sirviendo dirección MSC) necesaria para reenviar el mensaje de texto. El SMS-GMSC envía el mensaje al MSC/VLR de Telcel, transitan otras redes como sea necesario. El MSC de servicio a continuación, entrega el SMS al Usuario Final. El cobro en tiempo real de los servicios para usuarios prepago se realiza a través del protocolo de CAMEL Fase 2 y/o Fase 3.

1. Un Usuario Final del Concesionario recibe un mensaje en cobertura de Telcel.
2. El GWMSC del Concesionario interroga a su HLR para consultar el perfil del usuario.
3. Al recibir la respuesta se envía solicitud al VLR de Telcel para la entrega del mensaje.
4. Una vez entregado al Usuario Final se confirma al GWMSC la entrega del mismo.

SMS MO (Originado)

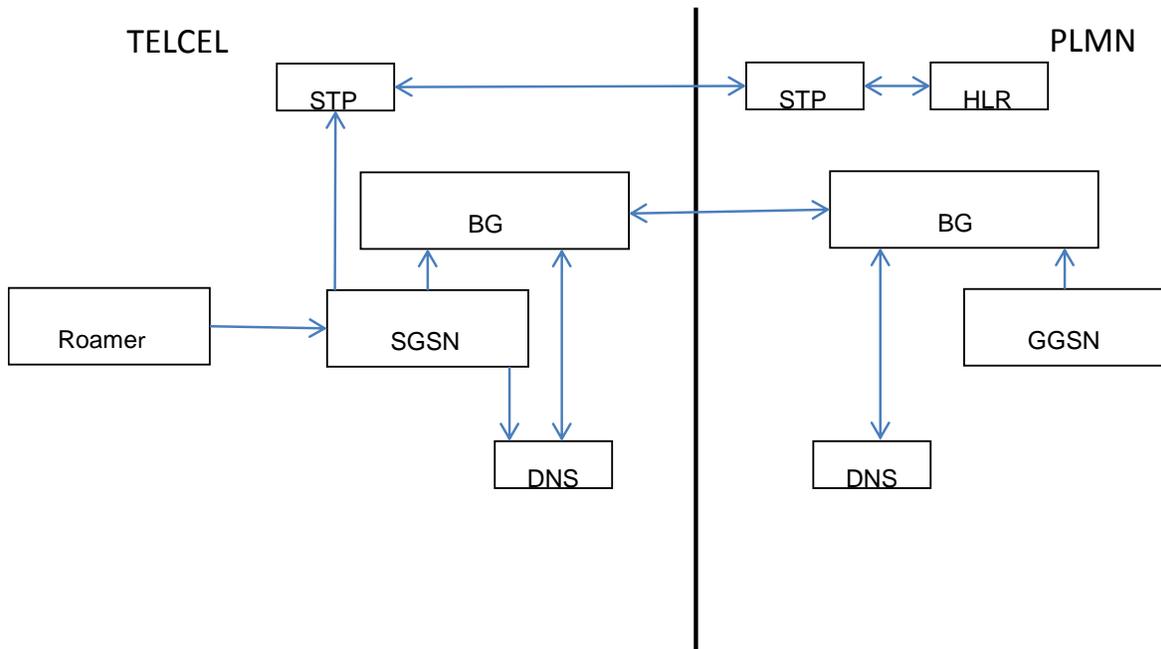


Cuando un Usuario Final envía un SMS proveniente del Concesionario y/u otro operador, el VLR de Telcel invoca el procedimiento de envío de mensaje MAP MO hacia el SMIW MSC en la red del Usuario final, el cual lo envía al SMSC para su entrega. El cobro en tiempo real de los servicios para usuarios prepago se realiza a través del protocolo de CAMEL v2 o v3.

1. Un usuario envía de un usuario final del Concesionario en cobertura de Telcel.
2. Envío de SMS submit a VLR de Telcel.
3. El VLR realiza la interrogación a la MSC del Concesionario que a su vez consulta su HLR (MO Forward Short message request).
4. El HLR del Concesionario envía una respuesta para entrega del mensaje al VLR (MO Forward response).

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

DATOS



1. Usuario Final del Concesionario realizará una solicitud de registro (attach) al SGSN de Telcel quien autentificará al usuario en el HLR del Concesionario a través de los STP de Telcel y el Concesionario.
2. Si el registro es exitoso el Usuario Final del Concesionario realizará una solicitud de activación de sesión (PDP Context Activation) al SGSN de Telcel, con el APN del Concesionario.
3. El SGSN de Telcel consultará al DNS del Concesionario a través del DNS de Telcel para obtener la dirección IP del GGSN del Concesionario que tiene definido el APN solicitado por el usuario del Concesionario.
4. Una vez que el SGSN de Telcel recibe la respuesta del DNS del Concesionario realizara una petición de activación de sesión al GGSN del Concesionario con el APN requerido.
5. El GGSN del Concesionario debe responder con la IP asignada al Usuario Final del Concesionario para completar el proceso de activación de sesión del Concesionario.
6. Una vez completado el proceso de activación de sesión de datos se crea el canal de comunicación desde la terminal del Usuario Final hasta el GGSN del Concesionario, con lo cual el usuario podrá navegar

utilizando el acceso en la red de Telcel y el punto de conexión de internet del Concesionario final.

7. La red de Telcel servirá solo de canal de comunicación entre la red de Telcel y la Red del Concesionario.

El cobro de los servicios al Usuario Final es responsabilidad del Concesionario, el método de conciliación de tráfico generado por la prestación del Servicio será vía TAP entre las Partes.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Subanexo B

1. Acuerdo de Interconexión de Señalización [SIGTRAN M2PA]

Telcel establece 2 Puntos de Transferencia de Señalización [STPs] para la interconexión nacional e internacional para el envío y recepción de Tráfico de señalización entre ambas Partes.

- Punto de Transferencia de Señalización Carrasco [STP]
- Punto de Transferencia de Señalización Nextengo [STP]

2. Diagrama de conexión y/o topologías SIGTRAN M2PA

En la siguiente figura [Figura 1] se observa la conexión a nivel de enlaces de señalización SIGTRAN M2PA, utilizando Capability Point Codes ITU.

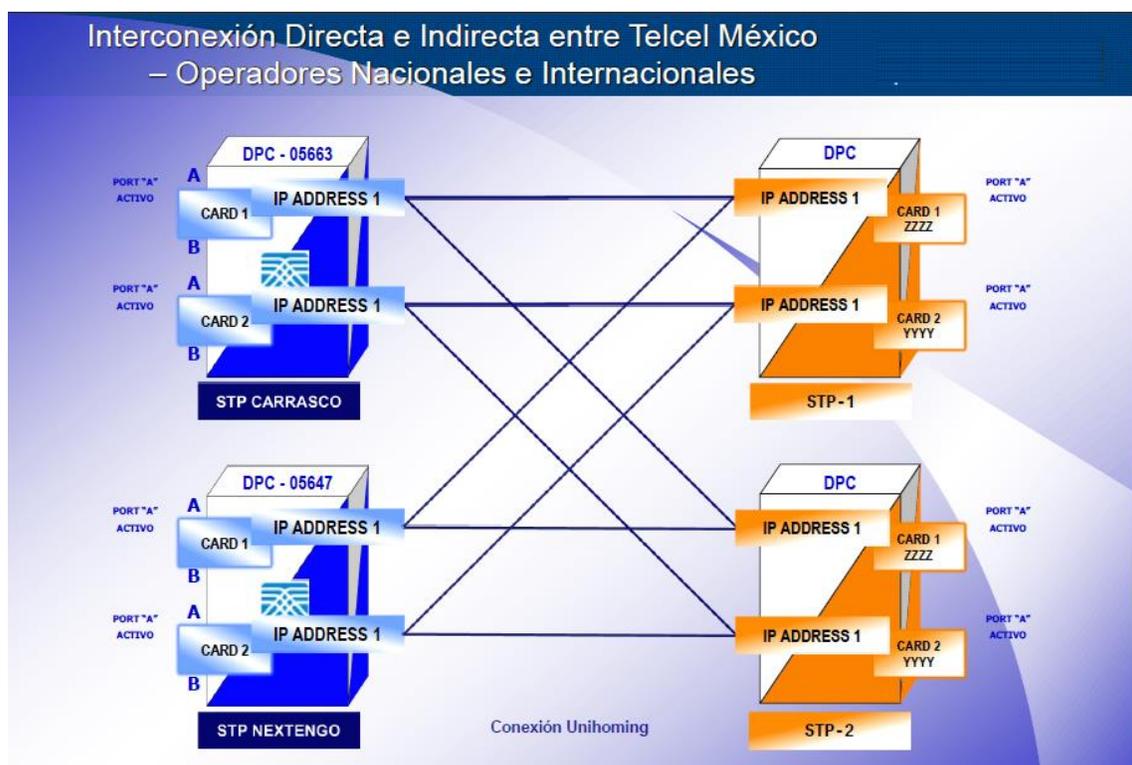


Figura 1: Topología requerida de interconexión de señalización con enlaces SIGTRAN M2PA entre Telcel y el Concesionario.

3. Acuerdo de Interconexión de Señalización [DIAMETER]

Telcel establece 2 (dos) Diameter Signaling Router [DSRs] para la interconexión nacional e internacional para el envío y recepción de Tráfico de señalización entre ambos operadores.

- Diameter Signaling Router Portales [DSR]
- Diameter Signaling Router Nextengo [DSR]

4. Diagrama de conexión entre DSRs – Señalización Diameter

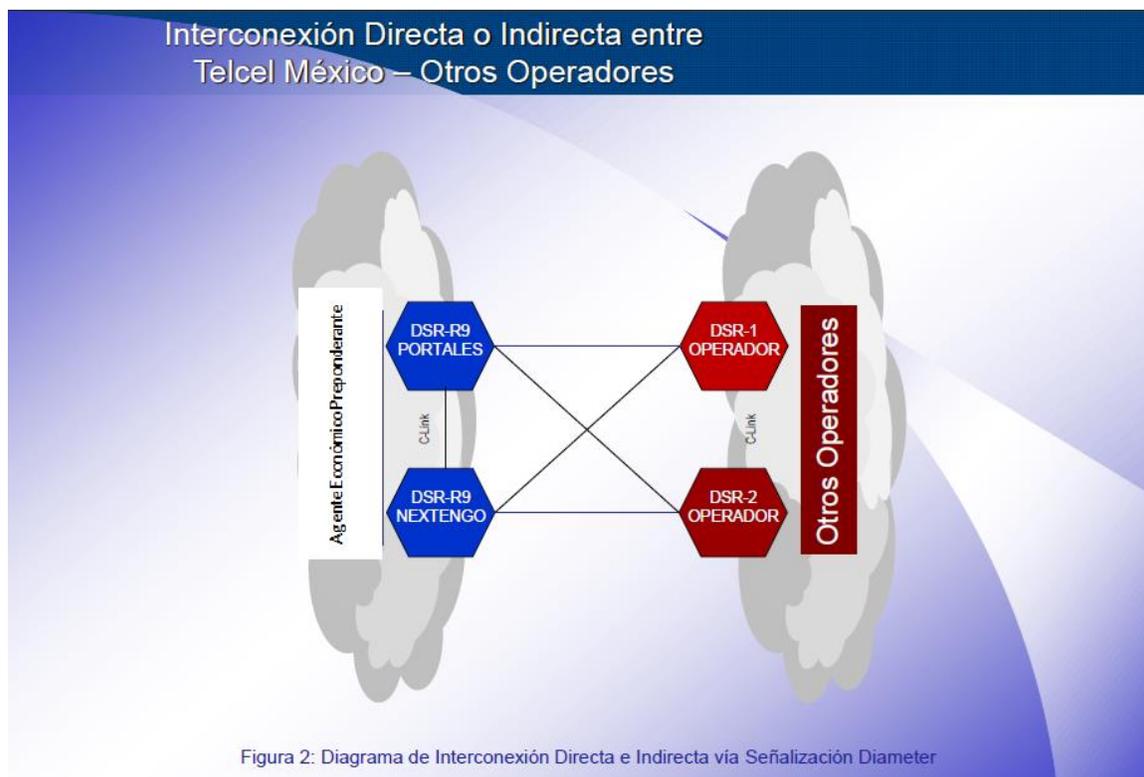


Figura 2: Diagrama de interconexión directa e indirecta vía señalización Diameter

- Las interfaces consideradas para la conexión entre los DRAs de Telcel y los DRAs del Concesionario.
 - Interface nacional S6a.
 - Interface para roaming internacional S6a.

5. Diagrama de conexión a nivel interface entre DRA utilizando protocolo Diameter



Figura 3: Diagrama de interconexión directa e indirecta vía señalización Diameter mediante interface S6a.

6. Transporte de Señalización (SIGTRAN).

El SIGTRAN es la pila de protocolos orientado al direccionamiento de paquetes basado en la señalización de la Red de Telefonía Pública Conmutada (PSTN) utilizando como medio de transporte una Red IP. El Grupo de Trabajo en Ingeniería de Internet (IETF) ha desarrollado cuatro protocolos que en conjunto se definen como SIGTRAN.

- *Stream Control Transmission Protocol (SCTP)*; Soportado por la IETF RFC 4960
- *MTP2 User Peer-to-Peer Adaptation Layer (M2PA) protocol*; Soportado por la IETF RFC 4165
- *MTP3 User Adaptation Layer (M3UA) protocol*; Soportado por la IETF RFC 3332
- *SCCP User Adaptation Layer (SUA) protocol*; Soportado por la IETF RFC 3868

7. Conectividad mediante enlaces IP basados en SIGTRAN M2P.

Para interconectar a través de interfaces M2PA a los Puntos de Transferencia de Señalización de Telcel México y los Puntos de Transferencia de otros operadores, las conexiones en SIGTRAN M2PA a interconectarse con la red de señalización de Telcel México deberán cumplir con las especificaciones técnicas de la RFC 4165.

8. Redundancia en Enlaces de Señalización (SS7) SIGTRAN M2PA.

➤ **Conectividad entre Redes de SS7 / SIGTRAN / IP.**

La conectividad entre la red de señalización de Telcel y la red de señalización del Concesionario debe ser entre equipos STPs.

➤ **Requerimientos para la Red IP.**

Una red IP ofrece una mejor rentabilidad, ofrece la capacidad de incrementar en un futuro el ancho de banda como se requiera, ofrece una alta calidad de servicio (QoS), ofrece redundancia y seguridad, y una utilización del equipo ya existente, y la implementación de Políticas de Calidad de Servicios (QoS).

➤ **Retardo en Paquetes**

El Round Trip Time (RTT) es la velocidad definida para evitar que los retardos en la entrega de MSUs afecte la comunicación entre los elementos de red que intercambian los MSUs a través de la red de señalización. Idealmente el RTT debe ser menor a 70 milisegundos en los extremos de mayor distancia y en el número de elementos intermedios en la red (peor caso), el valor recomendado para evitar la retrasmisión de los paquetes es de 70 milisegundos.

➤ **Pérdida de Paquetes**

Valores Recomendados: La pérdida de paquetes máxima admitida para que no se degrade la comunicación deber ser inferior al 1%. Pero es bastante dependiente del códec que se utiliza. Cuanto mayor sea la compresión del codec más pernicioso es el efecto de la pérdida de paquetes. Una pérdida del 1% degrada más la comunicación si se usa el códec G.729 y sus variantes.

➤ **Variación del Retardo "Jitter".**

Valores Recomendados: El Jitter entre el punto inicial y final de la comunicación debiera ser inferior a 100 ms. Si el valor es menor a 100 ms el Jitter puede ser compensado de manera apropiada. En caso contrario debiera ser minimizado.

➤ **Número de enlaces (asociaciones SCTP).**

De acuerdo a la topología de interconexión establecida por Telcel y en función al volumen de tráfico de señalización que se enviará y transmitirá de una red a otra, se determinará el número de la(s) asociación(es) a configurar. La topología de conexión que se implementará, en caso de no existir requerimientos específicos, por parte del área solicitante será la que se presenta en la Figura 1. Requerimientos para la Red IP (Calidad de Servicio para Señalización).

La implementación de Políticas de Calidad de Servicios (QoS) son los aspectos para asegurar un nivel de Calidad de Servicio adecuado para el transporte de señalización en la Red IP. La calidad de servicio (QoS) es el rendimiento de extremo a extremo de los servicios tal como lo percibe el usuario final. Los parámetros de QoS son: la asignación del ancho de banda, el retardo, la variación del retardo y la pérdida de paquetes.

9. Requerimientos de diversidad y redundancia.

El diseño de la arquitectura de Telcel está diseñada en base a los principios de diversidad y redundancia para asegurar el óptimo desempeño y reducir al mínimo el riesgo de falla o afectación al servicio.

La estructura de la red de señalización ha sido elegida de modo que satisfaga las exigencias más estrictas de disponibilidad, proporcionada por la red de transmisión y señalización. Se ha tenido en cuenta la disponibilidad de los distintos componentes individuales de la red (enlaces de señalización a nivel transmisión, links de señalización a nivel de asociación, Puntos de Señalización (SPCN), y Puntos de Transferencia de Señalización [STP]) para cumplir con el objetivo de diversidad y redundancia.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Subanexo C

Alta y Baja de Coberturas

1. Servicio de la Oferta.

Telcel proveerá el Servicio de la Oferta al Concesionario por Áreas de Servicio específicas, las cuales estarán conformadas por: LAC, RAC y TAC con las que cuenta la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel, a efecto de permitir la Administración de Coberturas por el Concesionario. Asimismo, Telcel permitirá que el Concesionario haga uso de herramientas propias que les permitirán direccionar el tráfico a su Red en aquellas áreas donde cuenten con servicio. En el entendido que el servicio prestado en una LAC, RAC y TAC no solicitada no es parte del Convenio y por lo tanto no es sujeto de pago.

Para que las Partes estén en condiciones de negociar las áreas de cobertura se atenderán a lo siguiente:

- a) Telcel proporcionará a los Concesionarios Solicitantes, a través del SEG, los mapas de cobertura por Áreas de Servicio (LAC, RAC y TAC) de su Red según corresponda conforme al numeral 9 del presente Anexo, a fin de que el Concesionario determine las Áreas de Servicio donde requiere el Servicio; asimismo, Telcel mantendrá actualizada la información de los mapas en la medida en que modifique o habilite infraestructura para la prestación de servicios a sus Usuarios finales. Lo anterior, en el entendido de que los Servicios de la Oferta prestados en aquellas áreas en las que el Concesionario cuente con infraestructura o preste el servicio móvil, las Partes pactarán una tarifa, distinta a la convenida en el presente Convenio.
- b) Telcel permitirá el uso de herramientas de steering conforme a los estándares internacionales para que el Concesionario redireccione su tráfico a su Red origen, por lo cual, el Concesionario tomará las medidas necesarias para evitar el uso excesivo en la señalización. Debido a la naturaleza de la restricción del servicio por LAC, el Concesionario reconoce, que cualquier direccionamiento de tráfico y/o cambio a cobertura a la propia, involucra la terminación o caída de la sesión de voz y/o datos, por lo cual, Telcel no garantiza la continuidad del servicio en los supuestos mencionados.

- c) En el entendido que, el Concesionario cuenta con la capacidad para redireccionar el tráfico hacia su Red origen, por lo que en caso que decidiera utilizar la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel como red de soporte en las áreas en donde preste el servicio móvil, el Concesionario pagará como contraprestación la cantidad que resulte del tráfico cursado en la Red de Telcel, atendiendo a la definición de los Servicios Adicionales a la Oferta

2. Mapas de Cobertura por Área de Servicio.

En los términos antes señalados, Telcel proporcionará la información por Área de Servicio (LAC, RAC y TAC según sea el caso), en el supuesto de que el Concesionario requiera el servicio en un Área de Servicio específica que implique modificaciones a la estructura actual de las Áreas de Servicio en la Red de Telcel y se determine que es técnicamente factible, el Servicio se proporcionará previo acuerdo entre las Partes, y se sujetará al plazo de implementación descrito en el Anexo IX Procedimiento de Solicitud de Servicios, numeral 3 y los costos que al efecto se determinen, serán cubiertos por el Concesionario. En caso de no ser técnicamente factible modificar la estructura actual del Área de Servicio de Telcel como lo solicitó el Concesionario, Telcel proporcionará al Concesionario a través del SEG un reporte justificando las razones por la que no es técnicamente factible hacerlo.

Siendo las LAC, RAC y TAC el mínimo de cobertura disponible, las Partes acuerdan que los sitios y/o celdas que no sean técnicamente factible dividir, podrán considerarse Servicios Adicionales de la Oferta, conforme a la arquitectura y planeación de la Red Pública de Telecomunicaciones de Telcel. Telcel podrá hacer modificaciones a las LAC, RAC y TAC, solicitadas y/o operando para el Concesionario, para lo cual deberá observar el principio de evitar o minimizar los traslapes entre la cobertura del Concesionario Solicitante y Telcel en las Áreas de Servicio donde ya le presta el servicio al Concesionario Solicitante. El Instituto podrá requerir a Telcel los reportes y/o soportes necesarios que justifiquen el diseño de la Red que garantice la mejor calidad de los Servicios, incluyendo la justificación de los traslapes de cobertura .

Telcel pone a disposición del Concesionario en el SEG los Mapas de Cobertura en términos del numeral 9 del Anexo II Acuerdos Técnicos y en cumplimiento con la Medida Vigésima Tercera del Anexo 1 de la Resolución de Preponderancia.

Modificaciones en los Mapas de Cobertura

Telcel notificará de manera inmediata y a través del SEG a los Concesionarios Solicitantes sobre las modificaciones que realice a sus Mapas de Cobertura en los siguientes términos:

1. **Cambios Menores** – Se refiere a los cambios dinámicos y que se hacen continuamente en las redes para garantizar temas de Calidad. El Concesionario podrá monitorear el impacto a su Cobertura a partir de esta información con herramientas propias.
2. **Nuevos sitios** – Telcel como parte de su estrategia de diseño de Red notificará el listado de ID de sitios/celdas que entren a operar en LAC, RAC y TAC en donde el Concesionario cuente con los Servicios de la Oferta, y que no impliquen un cambio de cobertura. Los sitios/sectores nuevos obedecerán a los siguientes supuestos; (i) optimización; (ii) calidad; (iii) capacidad, entre otros.
3. **Cambios Mayores** – Se refiere a cambios que puedan afectar de manera significativa la cobertura de las LAC, RAC, TAC en donde el Concesionario cuente con los Servicios de la Oferta. Estos se refieren a sitios/sectores nuevos, baja de sitios, partición y/o modificación, rehomings, reubicación, cambio de antenas, solicitudes de otros Concesionarios y que por temas de diseño sea necesaria la modificación.

En dicho supuesto Telcel actuará bajo el principio de evitar o minimizar los empalmes entre la cobertura del Concesionario Solicitante y Telcel en las Áreas de Servicio donde ya le presta el servicio al Concesionario Solicitante.

4. **Incidencias de Servicio** – En caso de que no sea técnicamente factible evitar los traslapes de cobertura; el Concesionario una vez recibida la notificación de cambios mayores deberá indicar a Telcel en un plazo de hasta 5 (cinco) días naturales: i) su conformidad con las modificaciones o bien ii) la solicitud de baja de cobertura de las LAC, RAC TAC afectadas, la cual Telcel realizará conforme a los tiempos indicados en el párrafo siguiente:

Cuando Telcel y/o el Concesionario identifican incidencias (traslapes, mala calidad de servicio, exceso de señalización, problemas de capacidad, etc.), se deberá realizar la notificación correspondiente con el fin de validar la causa raíz

y solución; en caso de determinar que la incidencia es debido a la configuración de la LAC, RAC y TAC y no sea posible la reconfiguración de la misma, al poner en riesgo la Red de cualquiera de las Partes, de común acuerdo se realizará la baja de dicha Cobertura como emergencia, la cual deberá ser efectuada en un plazo no mayor a 48 (cuarenta y ocho) horas hábiles.

3. Modificación de las Áreas de Servicio.

Telcel realizará la modificación de la configuración de sus LAC, RAC y TAC en donde sea técnicamente factible para atender las necesidades de los Concesionarios Solicitantes a fin de reducir traslapes de cobertura entre las redes de los Concesionarios y la Red de Telcel. En particular se otorgará preferencia a la definición de LAC, RAC y TAC para la cobertura específica de tramos carreteros y zonas rurales.

ESPACIO INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Subanexo D
PUNTOS DE INTERCONEXIÓN IP

No.	ESTADO	CIUDAD	NOMBRE Y CÓDIGO DE ID	DIRECCIÓN	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
1	CDMX	CDMX	Nextengo (NEXICX)	Antiguo camino a Nextengo No. 78, Edif. Telmex, 1er piso, Col. Santa Apolonia, C.P. 02790, Ciudad de México	Latitud: 19° 28' 22" Longitud: 99° 11' 30.5"
			Vallejo (VJOICX)	Poniente 122 No. 514, Col. Industrial Vallejo, C.P. 02300, Azcapotzalco, Distrito Ciudad de México	Latitud: 19°29'11.3" Longitud: 99°09'18.2"
2	Nuevo León	Monterrey	San Pedro (SPEICX)	Galeana 590 Poniente, Col. Zona Centro, Edif. Telmex 2do. Piso, San Pedro Garza García, Nuevo León, C.P. 66200	Latitud: 25° 39' 45.10" Longitud: 100° 24' 30.88"
			Revolución (REVICX)	Av. José Alvarado No. 1800, Col. Jardín Español, C.P. 64820, Monterrey, N.L.	Latitud: 25° 39' 35.85" Longitud: 100° 16' 50.57"
3	Baja California	Tijuana	Otay (OTAICX)	Astrólogos No. 1500 esquina Av. Universidad, Col. Fraccionamiento Otay Universidad, 22427 Tijuana, B.C.	Latitud: 32° 31' 40.799" Longitud: 116° 58' 40.598"
4	Chihuahua	Chihuahua	Centauro (CENICX)	2do. Piso del Este Central Telmex Boulevard Fuentes Mares 8001 esq. Esmeralda, Col. Mármol, Chihuahua, Chih. C.P. 31090	Latitud: 28° 37' 18.39" Longitud: 106° 01' 56.90"
			Complejo Industrial (CICICX)	Avenida Víctor Hugo No. 301, Col. Complejo Industrial, C.P. 31109, Chihuahua, Chih.	Latitud: 28° 43' 10.9" Longitud: 106° 7' 35.3"
5	Sonora	Hermosillo	Calinda (CALICX)	Av. Rosales No. 86 esq. Morelia, Col. Centro, Hermosillo, Son. C.P. 83000	Latitud: 29° 4' 44.38" Longitud: 110° 57' 28.43"
6	Guanajuato	Celaya	Campestre (CAMICX)	Chapala No. 105, Col. Centro, Celaya, Gto. C.P. 38078	Latitud: 20° 31' 17.45" Longitud: 100° 48' 22.99"
7	Jalisco	Guadalajara	Bandera (BANICX)	Gigantes No. 574, Primer Piso, Col. Belisario Domínguez, Guadalajara Jalisco. CP. 44360	Latitud: 20° 40' 15.4099" Longitud: 103° 19' 57.37"
			Tlaquepaque (TLAQICX)	Calle Constitución No. 329, Col. Centro, C.P. 45500, Tlaquepaque, Jal.	Latitud: 20° 38' 27.63" Longitud: 103° 18' 54.92"
8	Morelos	Cuernavaca	Civac (CIVICX)	Palma Real No. 7, Col Residencial La Palma, Jiutepec, Morelos. C.P. 62553	Latitud: 18° 54' 2.09" Longitud: 99° 10' 26.64"
9	Puebla	Puebla	Fuertes Heroica (FHEICX)	Calle 26 Norte No. 1013, Planta Alta, esquina Av. 12 Oriente, Col. Humboldt, C.P.32370, Puebla, Pue.	Latitud: 19°02' 30.17" Longitud: 98° 10' 50.36"
			CTP Puebla (PUEICX)	Boulevard Atlixco No. 2501, Col. Belisario Domínguez, C.P. 72180, Puebla, Pue.	Latitud: 19° 02' 57.88" Longitud: 98° 13' 57.54"
10	Baja California Sur	La Paz	La Paz (LPAICX)	Héroes de la Independencia No. 1735, Col. Centro, La Paz, B.C.S.	Latitud: 24° 9' 16.9" Longitud: 110° 18' 37.3"
11	Veracruz	Coatzacoalcos	Petrolera (PETICX)	Calle Hidalgo No. 1526, Col. Palma Sola, Coatzacoalcos, Veracruz C.P. 96579	Latitud: 18° 05' 50.91" Longitud: 94° 25' 07.02"

Subanexo E PRUEBAS DE CERTIFICACIÓN

CONTENIDO

Introducción	3
Prerrequisitos.....	3
Pruebas	3
Location Update 2G (Registro)	3
Location Update 3G (Registro)	3
Location UpdateLTE (Registro)	4
Mobile Originated Call 2G (Entre roamers).....	4
Mobile Originated Call 3G (Entre roamers).....	5
Mobile Originated Call LTE (Entre roamers en LTE con CSFB) 5	
Mobile Originated Call 2G (Destino 044).....	5
Mobile Originated Call 3G (Destino 044).....	6
Mobile Originated Call (Local PSTN a 10 Dígitos en 2G) 6	
Mobile Originated Call (Local PSTN a 10 Dígitos en 3G) 7	
Mobile Originated Call (Local PSTN 7 u 8 Dígitos en 2G) 8	
Mobile Originated Call (Local PSTN 7 u 8 Dígitos en 3G) 8	
Mobile Originated Call (Nacional PSTN 01 + 10 Dígitos 2G) 8	
Mobile Originated Call (Nacional PSTN 01 + 10 Dígitos 2G) 9	
Mobile Originated Call (Internacional 00 + CC en 2G) 9	
Mobile Originated Call (Internacional 00 + CC en 3G) 10	
Mobile Originated Call (Internacional +CC 2G)	10
Mobile Originated Call (Internacional +CC 3G)	11
Mobile Originated Call (No Geográfico 2G)	11
Mobile Originated Call (No Geográfico 3G)	12
SMS – MO (CONCESIONARIO Roamer a CONCESIONARIO Home 2G)	12
SMS – MO (CONCESIONARIO Roamer a CONCESIONARIO Home 3G)	13
SMS – MO (Entre roamers 2G).....	13
SMS – MO (Entre roamers 3G).....	13
SMS – MO (Entre roamersLTE).....	14
SMS – MO (Short Code)	14
GPRS Location Update (Registro de datos 2G)	15
GPRS Location Update (Registro de datos 3G)	15
GPRS Location Update (Registro de datos LTE)	15
Sesión de Datos 2G (Navegación APN internet)	16
Sesión de Datos 3G (Navegación APN internet)	16
Sesión de Datos LTE (Navegación APN internet)	17
Envío de MMS (Entre roamers 2G)	17

Envío de MMS (Entre roamers 3G)	18	
Envío de MMS (Entre roamers LTE)	18	
Short Code *SALDO (Postpago en 2G).....	19	
Short Code *SALDO (Postpago en 3G).....	19	
Short Code *SALDO (Prepago en 2G)	19	
Short Code *SALDO (Prepago en 3G)	20	
Generación y envío de Archivo TAP de Pruebas	20	
Location Cancellation (2G y 3G)	21	
Operator Determined Barring (ODB) (2G y 3G)	21	
Barring of All Outgoing Calls [BAOC] (2G y 3G)	22	
Barring of All Incoming Calls [BAIC] (2G y 3G)	22	
CFNRC (Before IMSI detach) (2G y 3G)	23	
CFNRC (After IMSI detach) (2G y 3G)	23	
Call Forwarding on Busy[CFB] (2G y 3G)	24	
Call Forward on No Reply [CFNRy] (2G y 3G).....	24	
Prueba de Rechazo de Servicio (Reject Cause Code #13)		25
Prueba de Rechazo de Servicio (Reject Cause Code #15)		25
Prueba de Rechazo de Servicio (Reject Cause Code #12)		26

OBJETIVO

El presente documento define una muestra representativa de las pruebas de validación del servicio que tienen el objetivo de comprobar que las implementaciones y configuraciones entre Telcel y Concesionario son correctas y funcionales, dichas pruebas serán ejecutadas con la colaboración, condiciones y facilidades de ambas partes.

PRERREQUISITOS PARA LAS PRUEBAS

1. Instalación de F.O. de Interoperabilidad.
2. Configuración de VLAN para entrega de los diferentes servicios
 - Configuración de VLAN de Señalización
 - Configuración de VLAN de entrega de Voz IP (Troncal SIP)
 - Configuración de VLAN de entrega de Datos
3. Entrega de SIM para pruebas por parte de TELCEL
4. Configuración de IR21 y parámetros de red para pruebas de Usuario Visitante (Centrales, Core de Paquetes, STPs)
5. Carga de información de las SIM de pruebas en centrales

PRUEBAS

1. Location Update 2G (Registro)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre un Registro exitoso en la red 2G de TELCEL.	
Preparación	Instalar la SIM de CONCESIONARIO en terminal de pruebas	
Procedimiento	Encender el terminal de pruebas con la SIM de CONCESIONARIO instalada y esperar un registro automático en la red de TELCEL Si no se logra un registro de manera automática en la red de TELCEL realizar un registro manual desde el terminal hacia la red de TELCEL	
Resultado Esperado	Que se envíe la solicitud de Update Location hacia el HLR de CONCESIONARIO y que este responda con un Insert Subscriber Data conteniendo el perfil del usuario y se guarde en VLR de Telcel	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

2. Update Location 3G (Registro)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre un Registro exitoso en la red 3G de TELCEL.	
Preparación	Instalar la SIM de CONCESIONARIO en terminal de pruebas	
Procedimiento	Encender el terminal de pruebas con la SIM de CONCESIONARIO instalada y esperar un registro automático en la red de TELCEL Si no se logra un registro de manera automática en la red de TELCEL realizar un registro manual desde el terminal hacia la red de TELCEL	
Resultado Esperado	Que se envíe la solicitud de Update Location hacia el HLR de CONCESIONARIO y que este responda con un Insert Subscriber Data conteniendo el perfil del usuario y se guarde en VLR de Telcel	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

3. Update Location LTE (Registro)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre un Registro exitoso en la red LTE de TELCEL.	
Preparación	Instalar la SIM de CONCESIONARIO en terminal de pruebas	
Procedimiento	Encender el terminal de pruebas con la SIM de CONCESIONARIO instalada y esperar un registro automático en la red de TELCEL Si no se logra un registro de manera automática en la red de TELCEL realizar un registro manual desde el terminal hacia la red de TELCEL	
Resultado Esperado	Que se envíe la solicitud de Update Location hacia el HLR de CONCESIONARIO y que este responda con un Insert Subscriber Data conteniendo el perfil del usuario y se guarde en VLR de Telcel	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

4. Mobile Originated Call 2G (Entre roamers)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red 2G de TELCEL hacia un número de CONCESIONARIO también en la red de TELCEL	
Preparación	Mantener el Registro de ambas SIM en la red de TELCEL Identificar como número de A y número de B a los SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL	
Procedimiento	Realizar una marcación a 10 dígitos del número de A al número de B Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B solicitado por CONCESIONARIO con formato NN (10 Dígitos) en este caso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN).	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

5. Mobile Originated Call 3G (Entre roamers)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red 3G de TELCEL hacia un número de CONCESIONARIO también en la red de TELCEL	
Preparación	Mantener el Registro de ambas SIM en la red de TELCEL Identificar como número de A y número de B a los SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL	
Procedimiento	Realizar una marcación a 10 dígitos del número de A al número de B Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B solicitado por CONCESIONARIO con formato NN (10 Dígitos) en este caso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN).	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:

Probado por::	Verificado por:
----------------------	------------------------

6. Mobile Originated CallLTE (Entre roamers en LTE con CSFB)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red LTE de TELCEL hacia un número de CONCESIONARIO también en la red de TELCEL y se realice de manera exitosa el Circuit Switched FallBack	
Preparación	Mantener el Registro de ambas SIM en la red de TELCEL Identificar como número de A y número de B a los SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL	
Procedimiento	Realizar una marcación a 10 dígitos del número de A al número de B Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando se realice el CSFB, se conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el parámetro solicitado por CONCESIONARIO con formato NN (10 Dígitos)	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

7. Mobile Originated Call2G (Destino 044)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red 2G de TELCEL hacia un número de CONCESIONARIO en red CONCESIONARIO con 044	
Preparación	Mantener el Registro de una SIM en la red de TELCEL Identificar como número de A a la SIM en la red de TELCEL y número de B a la SIM en la red de CONCESIONARIO	
Procedimiento	Realizar una marcación con 044 + 10 dígitos del número de A al número de B Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos	

Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B a CONCESIONARIO con formato NN (10 Dígitos) en sentido inverso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN).	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

8. Mobile Originated Call3G (Destino 044)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red 3G de TELCEL hacia un número de CONCESIONARIO en red CONCESIONARIO con 044	
Preparación	Mantener el Registro de una SIM en la red de TELCEL Identificar como número de A a la SIM en la red de TELCEL y número de B a la SIM en la red de CONCESIONARIO	
Procedimiento	Realizar una marcación con 044 + 10 dígitos del número de A al número de B Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B a CONCESIONARIO con formato NN (10 Dígitos) en sentido inverso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN).	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

9. Mobile Originated Call (Local PSTN a 10 Dígitos en 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red de TELCEL hacia un número local PSTN a10 dígitos bajo cobertura 2G	
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL	

	Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al destino PSTN
Procedimiento	Realizar una marcación a 10 dígitos del número de A al número de B Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B a CONCESIONARIO con formato NN (10 Dígitos) En sentido inverso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN).
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:
Probado por::	Verificado por:

10. Mobile Originated Call (Local PSTN a 10 Dígitos en 3G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red de TELCEL hacia un número local PSTN a 10 dígitos bajo cobertura 3G
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al destino PSTN
Procedimiento	Realizar una marcación a 10 dígitos del número de A al número de B Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B a CONCESIONARIO con formato NN (10 Dígitos) En sentido inverso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN).
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:
Probado por::	Verificado por:

11. Mobile Originated Call (Local PSTN 7 u 8 Dígitos en 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red de TELCEL hacia un número local PSTN a 7 u 8 dígitos bajo cobertura 2G de Telcel
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al destino PSTN
Procedimiento	Realizar una marcación a 7 u 8 dígitos del número de A al número de B Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B a CONCESIONARIO con formato NN (10 Dígitos) En sentido inverso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN). Para el caso de prepagos en CAMEL CONCESIONARIO regresará los 7 u 8 dígitos marcados por el Usuario Final pero en SIP se entregarían 10 dígitos
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:
Probado por::	Verificado por:

12. Mobile Originated Call (Local PSTN 7 u 8 Dígitos en 3G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red de TELCEL hacia un número local PSTN a 7 u 8 dígitos bajo cobertura 3G de Telcel
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al destino PSTN
Procedimiento	Realizar una marcación a 7 u 8 dígitos del número de A al número de B Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos

Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B a CONCESIONARIO con formato NN (10 Dígitos) En sentido inverso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN). Para el caso de prepagos en CAMEL CONCESIONARIO regresará los 7 u 8 dígitos marcados por el Usuario Final pero en SIP se entregarían 10 dígitos	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

13. Mobile Originated Call (Nacional PSTN 01 + 10 Dígitos 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red de TELCEL hacia un número nacional PSTN 01 + 10 dígitos bajo cobertura 2G de Telcel	
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al destino PSTN	
Procedimiento	Realizar una marcación a 10 dígitos con prefijo 01 del número de A al número de B Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B a CONCESIONARIO con formato NN (10 Dígitos) En sentido inverso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN).	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

14. Mobile Originated Call (Nacional PSTN 01 + 10 Dígitos 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red de TELCEL hacia un número nacional PSTN 01 + 10 dígitos bajo cobertura 2G de Telcel	
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al destino PSTN	
Procedimiento	Realizar una marcación a 10 dígitos con prefijo 01 del número de A al número de B Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B a CONCESIONARIO con formato NN (10 Dígitos) En sentido inverso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN).	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

15. Mobile Originated Call (Internacional 00 + CC en 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red de TELCEL hacia un número Internacional bajo cobertura 2G de Telcel	
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al destino Internacional	
Procedimiento	Realizar una marcación del número de A al número de B con prefijo 00 + Número Internacional Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos	

Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B a CONCESIONARIO con formato 00+CC+ n Dígitos en sentido inverso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN).	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

16. Mobile Originated Call (Internacional 00 + CC en 3G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red de TELCEL hacia un número Internacional bajo cobertura 3G de Telcel	
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al destino Internacional	
Procedimiento	Realizar una marcación del número de A al número de B con prefijo 00 + Número Internacional Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B a CONCESIONARIO con formato 00+CC+ n Dígitos en sentido inverso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN).	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

17. Mobile Originated Call (Internacional +CC 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red de TELCEL hacia un número Internacional utilizando el prefijo + bajo la cobertura 2G	
-----------------	---	--

	de Telcel	
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al destino Internacional	
Procedimiento	Realizar una marcación del número de A al número de B con el prefijo + seguido del número internacional Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B a CONCESIONARIO con formato 00+CC+ n Dígitos en sentido inverso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN).	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

18. Mobile Originated Call (Internacional +CC 3G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red de TELCEL hacia un número Internacional utilizando el prefijo + bajo la cobertura 3G de Telcel	
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al destino Internacional	
Procedimiento	Realizar una marcación del número de A al número de B con el prefijo + seguido del número internacional Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada en ambos sentidos y TELCEL envíe el número de B a CONCESIONARIO con formato 00+CC+ n Dígitos en sentido inverso CONCESIONARIO debe regresar el dinámico (MSRN) a la red TELCEL con formato 52+10Digitos (MSRN).	
Resultado Obtenido		

Comentarios	
Realizado por:	Fecha:
Probado por::	Verificado por:

19. Mobile Originated Call (No Geográfico 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red de TELCEL hacia un número no geográfico bajo la cobertura 2G de Telcel
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al destino Internacional
Procedimiento	Realizar una marcación del número de A al número de B el cual deberá ser un número no geográfico (01 800 o 01 900) Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada y TELCEL envíe el número marcado por el usuario a CONCESIONARIO con formato 01800/01900+NNG.
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:
Probado por::	Verificado por:

20. Mobile Originated Call (No Geográfico 3G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red de TELCEL hacia un número no geográfico bajo la cobertura 3G de Telcel
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al destino Internacional
Procedimiento	Realizar una marcación del número de A al número de B el cual deberá ser un número no geográfico (01 800 o 01 900)

	Esperar a que número de B alerte Contestar la llamada y mantenerla de 1 a 3 minutos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando conecte la llamada y TELCEL envíe el número marcado por el usuario a CONCESIONARIO con formato 01800/01900+NNG.	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

21. SMS – MO (CONCESIONARIO Roamer a CONCESIONARIO Home 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre un Mensaje de Texto SMS originante en la red de TELCEL hacia un número de CONCESIONARIO en su propia red bajo la cobertura 2G de Telcel	
Preparación	Mantener el Registro de una SIM en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM con registro en TELCEL y número de B la SIM CONCESIONARIO registrada en su propia red Confirmar que ambas SIM estén en una terminal CONCESIONARIO y que esta tengan configurado el centro de mensajes de CONCESIONARIO	
Procedimiento	Realizar el envío de un SMS del número de A al número de B Esperar a que el SMS sea enviado desde A y recibido en B	
Resultado Esperado	Se espera que el SMS sea entregado al Centro de Mensajes de CONCESIONARIO configurado en la terminal CONCESIONARIO	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:

22. SMS – MO (CONCESIONARIO Roamer a CONCESIONARIO Home 3G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre un Mensaje de Texto SMS originante en la red de TELCEL hacia un número de CONCESIONARIO en su propia red bajo la	
-----------------	--	--

	cobertura 3G de Telcel	
Preparación	<p>Mantener el Registro de una SIM en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM con registro en TELCEL y número de B la SIM CONCESIONARIO registrada en su propia red Confirmar que ambas SIM estén en una terminal CONCESIONARIO y que esta tengan configurado el centro de mensajes de CONCESIONARIO</p>	
Procedimiento	<p>Realizar el envío de un SMS del número de A al número de B Esperar a que el SMS sea enviado desde A y recibido en B</p>	
Resultado Esperado	Se espera que el SMS sea entregado al Centro de Mensajes de CONCESIONARIO configurado en la terminal CONCESIONARIO	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:

23. SMS – MO (Entre Roamers 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre un Mensaje de Texto SMS originante en la red de TELCEL hacia un número de CONCESIONARIO también registrado en la red 2G de TELCEL	
Preparación	<p>Mantener el Registro de las dos SIM en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM con registro en TELCEL y número de B la SIM CONCESIONARIO registrada también en TELCEL Confirmar que ambas SIM estén en una terminal CONCESIONARIO y que esta tengan configurado el centro de mensajes de CONCESIONARIO</p>	
Procedimiento	<p>Realizar el envío de un SMS del número de A al número de B Esperar a que el SMS sea enviado desde A y recibido en B</p>	
Resultado Esperado	Se espera que el SMS sea entregado al Centro de Mensajes de CONCESIONARIO configurado en la terminal CONCESIONARIO	
Resultado Obtenido		
Comentarios		

Realizado por:	Fecha:
-----------------------	---------------

24. SMS – MO (Entre Roamers 3G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre un Mensaje de Texto SMS originante en la red de TELCEL hacia un número de CONCESIONARIO también registrado en la red 3G de TELCEL
Preparación	Mantener el Registro de las dos SIM en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM con registro en TELCEL y número de B la SIM CONCESIONARIO registrada también en TELCEL Confirmar que ambas SIM estén en una terminal CONCESIONARIO y que esta tengan configurado el centro de mensajes de CONCESIONARIO
Procedimiento	Realizar el envío de un SMS del número de A al número de B Esperar a que el SMS sea enviado desde A y recibido en B
Resultado Esperado	Se espera que el SMS sea entregado al Centro de Mensajes de CONCESIONARIO configurado en la terminal CONCESIONARIO
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

25. SMS – MO (Entre Roamers LTE)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre un Mensaje de Texto SMS originante en la red de TELCEL hacia un número de CONCESIONARIO también registrado en la red LTE de TELCEL
Preparación	Mantener el Registro de las dos SIM en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM con registro en TELCEL y número de B la SIM CONCESIONARIO registrada también en TELCEL Confirmar que ambas SIM estén en una terminal CONCESIONARIO y que esta tengan configurado el centro de mensajes de CONCESIONARIO
Procedimiento	Realizar el envío de un SMS del número de A al número de B

	Esperar a que el SMS sea enviado desde A y recibido en B	
Resultado Esperado	Se espera que el SMS sea entregado al Centro de Mensajes de CONCESIONARIO configurado en la terminal CONCESIONARIO	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:

26. SMS – MO (Short Code)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre un Mensaje de Texto SMS originante en la red de TELCEL hacia un Short Code bajo cualquier tecnología de Telcel	
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM CONCESIONARIO con registro en TELCEL y número de B el destino Short Code Confirmar que la SIM CONCESIONARIO esté en una terminal CONCESIONARIO y que esta tenga configurado el centro de mensajes de CONCESIONARIO	
Procedimiento	Realizar el envío de un SMS del número de A al número de B Esperar a que el SMS sea enviado desde A	
Resultado Esperado	Se espera que el SMS sea entregado al Centro de Mensajes de CONCESIONARIO configurado en la terminal CONCESIONARIO	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:

27. GPRS Location Update (Registro de datos 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre un Registro exitoso de Datos en la red 2G de TELCEL.	
Preparación	Instalar la SIM de CONCESIONARIO en terminal de pruebas	
Procedimiento	Encender el terminal de pruebas con la SIM de CONCESIONARIO instalada Poner el terminal en modo avión y esperar de 1 a 3	

	minutos, después de esto apagar el modo avión, esto hará que se genere un nuevo LU y un LU de Datos	
Resultado Esperado	Que el terminal de CONCESIONARIO con la SIM de CONCESIONARIO pueda registrarse a la red de Datos de TELCEL solicitando el LU de Datos desde SGSN de TELCEL hacia el HLR de CONCESIONARIO (Este LU de Datos confirmará si el usuario tiene permisos de navegación)	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

28. GPRS Location Update (Registro de datos 3G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre un Registro exitoso de Datos en la red 3G de TELCEL.	
Preparación	Instalar la SIM de CONCESIONARIO en terminal de pruebas	
Procedimiento	Encender el terminal de pruebas con la SIM de CONCESIONARIO instalada Poner el terminal en modo avión y esperar de 1 a 3 minutos, después de esto apagar el modo avión, esto hará que se genere un nuevo LU y un LU de Datos	
Resultado Esperado	Que el terminal de CONCESIONARIO con la SIM de CONCESIONARIO pueda registrarse a la red de Datos de TELCEL solicitando el LU de Datos desde SGSN de TELCEL hacia el HLR de CONCESIONARIO (Este LU de Datos confirmará si el usuario tiene permisos de navegación)	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

29. GPRS Location Update (Registro de datos LTE)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre un Registro exitoso de Datos en la red LTE de TELCEL.	
Preparación	Instalar la SIM de CONCESIONARIO en terminal de pruebas	
Procedimiento	Encender el terminal de pruebas con la SIM de CONCESIONARIO instalada	

	Poner el terminal en modo avión y esperar de 1 a 3 minutos, después de esto apagar el modo avión, esto hará que se genere un nuevo LU y un LU de Datos	
Resultado Esperado	Que el terminal de CONCESIONARIO con la SIM de CONCESIONARIO pueda registrarse a la red de Datos de TELCEL solicitando el LU de Datos desde SGSN de TELCEL hacia el HLR de CONCESIONARIO (Este LU de Datos confirmará si el usuario tiene permisos de navegación)	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

30. Sesión de Datos 2G (Navegación APN internet)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una sesión de datos estando en la red 2G de TELCEL al APN de internet.movistar.mx	
Preparación	Mantener el Registro de una SIM en la red de TELCEL Confirmar que se está utilizando una terminal de CONCESIONARIO y que esta tenga el APN de internet[]	
Procedimiento	Iniciar una navegación web a la página de Google y realice una búsqueda Esperar a que se realice el PDP Context y navegar de 2 a 3 minutos	
Resultado Esperado	Se espera que el SIM de CONCESIONARIO estando en la red de TELCEL realice una solicitud a CONCESIONARIO de una sesión de PDP (PDP Context), este deberá ser resuelto por CONCESIONARIO.	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:

31. Sesión de Datos 3G (Navegación APN internet)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una sesión de datos estando en la red 3G de TELCEL al APN de internet.movistar.mx	
Preparación	Mantener el Registro de una SIM en la red de TELCEL Confirmar que se está utilizando una terminal de CONCESIONARIO y que esta tenga el APN de internet[]	

Procedimiento	Iniciar una navegación web a la página de Google y realice una búsqueda de imágenes Esperar a que se realice el PDP Context y navegar de 5 a 10 minutos en resultados de imágenes
Resultado Esperado	Se espera que el SIM de CONCESIONARIO estando en la red de TELCEL realice una solicitud a CONCESIONARIO de una sesión de PDP (PDP Context), este deberá ser resuelto por CONCESIONARIO.
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

32. Sesión de Datos LTE (Navegación APN internet)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una sesión de datos estando en la red LTE de TELCEL al APN de internet.movistar.mx
Preparación	Mantener el Registro de una SIM en la red de TELCEL Confirmar que se está utilizando una terminal de CONCESIONARIO y que esta tenga el APN de internet[]
Procedimiento	Iniciar una navegación web a la página o APP de Youtube y realice una reproducción de alta calidad (720p / 1080p) Esperar a que se realice el PDP Context y reproducir de 10 a 15 minutos
Resultado Esperado	Se espera que el SIM de CONCESIONARIO estando en la red de TELCEL realice una solicitud a CONCESIONARIO de una sesión de PDP (PDP Context), este deberá ser resuelto por CONCESIONARIO.
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

33. Envío de MMS (Entre Roamers 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO en red TELCEL logre el envío de un Mensaje Multimedia a otra SIM CONCESIONARIO en red 2G de TELCEL
Preparación	Mantener el Registro de ambas SIM en la red de TELCEL Confirmar que se está utilizando una terminal de CONCESIONARIO y que esta tenga el APNs mme.internet.mx Identificar como Número de A a la SIM de CONCESIONARIO en red de TELCEL que enviará el MMS y Número de B a la SIM de CONCESIONARIO que recibirá el MMS en la red de TELCEL
Procedimiento	Iniciar el envío de el MMS entre Número de A y Número de B Esperar a que se realice el envío desde Número de A Una vez enviado esperar la recepción del mismo en el Número de B
Resultado Esperado	Se espera que el SIM de CONCESIONARIO identificado como Número de A estando en la red de TELCEL realice el envío del MMS y la recepción del mismo en el Número de B también estando este último en la red de TELCEL, todo esto mediando una sesión de PDP (PDP Context)
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

34. Envío de MMS (Entre Roamers 3G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO en red TELCEL logre el envío de un Mensaje Multimedia a otra SIM CONCESIONARIO en red 3G de TELCEL
Preparación	Mantener el Registro de ambas SIM en la red de TELCEL Confirmar que se está utilizando una terminal de CONCESIONARIO y que esta tenga el APNs mme.internet.mx Identificar como Número de A a la SIM de CONCESIONARIO en red de TELCEL que enviará el MMS y Número de B a la SIM de CONCESIONARIO que recibirá el MMS en la red de TELCEL
Procedimiento	Iniciar el envío de el MMS entre Número de A y Número

	de B Esperar a que se realice el envío desde Número de A Una vez enviado esperar la recepción del mismo en el Número de B
Resultado Esperado	Se espera que el SIM de CONCESIONARIO identificado como Número de A estando en la red de TELCEL realice el envío del MMS y la recepción del mismo en el Número de B también estando este último en la red de TELCEL, todo esto mediando una sesión de PDP (PDP Context)
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

35. Envío de MMS (Entre Roamers LTE)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO en red TELCEL logre el envío de un Mensaje Multimedia a otra SIM CONCESIONARIO en red LTE de TELCEL
Preparación	Mantener el Registro de ambas SIM en la red de TELCEL Confirmar que se está utilizando una terminal de CONCESIONARIO y que esta tenga el APNs mme.internet.mx Identificar como Número de A a la SIM de CONCESIONARIO en red de TELCEL que enviará el MMS y Número de B a la SIM de CONCESIONARIO que recibirá el MMS en la red de TELCEL
Procedimiento	Iniciar el envío de el MMS entre Número de A y Número de B Esperar a que se realice el envío desde Número de A Una vez enviado esperar la recepción del mismo en el Número de B
Resultado Esperado	Se espera que el SIM de CONCESIONARIO identificado como Número de A estando en la red de TELCEL realice el envío del MMS y la recepción del mismo en el Número de B también estando este último en la red de TELCEL, todo esto mediando una sesión de PDP (PDP Context)
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

36. Short Code *SALDO (Postpago en 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red 2G de TELCEL hacia un short code *SALDO (*72536)	
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al short code	
Procedimiento	Realizar una marcación del número de A al número de B con prefijo * + 72536 Confirmar que se envía el formato solicitado a la red de CONCESIONARIO de A + n Dígitos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando TELCEL envía la marcación solicitada por CONCESIONARIO con formato B+n dígitos o C+n dígitos Donde B = * C = #	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

37. Short Code*SALDO (Postpago en 3G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red 3G de TELCEL hacia un short code *SALDO (*72536)	
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al short code	
Procedimiento	Realizar una marcación del número de A al número de B con prefijo * + 72536 Confirmar que se envía el formato solicitado a la red de CONCESIONARIO de A + n Dígitos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando TELCEL envía la marcación solicitada por CONCESIONARIO con formato B+n dígitos o C+n dígitos Donde B = * C = #	

Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:
Probado por::	Verificado por:

38. Short Code*SALDO (Prepago en 2G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red 2G de TELCEL hacia un short code *SALDO (*72536)
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al short code
Procedimiento	Realizar una marcación del número de A al número de B con prefijo * + 72536 Confirmar que se envía el formato solicitado a la red de CONCESIONARIO de A + n Dígitos
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando TELCEL envía la marcación solicitada por CONCESIONARIO con formato B+n dígitos o C+n dígitos Donde B = * C = #
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:
Probado por::	Verificado por:

39. Short Code*SALDO (Prepago en 3G)

Objetivo	Que la SIM de CONCESIONARIO logre una llamada originante en la red 3G de TELCEL hacia un short code *SALDO (*72536)	
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Identificar como número de A la SIM de CONCESIONARIO en la red de TELCEL y número de B al short code	
Procedimiento	Realizar una marcación del número de A al número de B con prefijo * + 72536 Confirmar que se envía el formato solicitado a la red de CONCESIONARIO de A + n Dígitos	
Resultado Esperado	La prueba es exitosa cuando TELCEL envía la marcación solicitada por CONCESIONARIO con formato B+n dígitos o C+n dígitos Donde B = * C = #	
Resultado Obtenido		
Comentarios		
Realizado por:		Fecha:
Probado por::		Verificado por:

40. Generación y envío de Archivo TAP de Pruebas

Objetivo	Que se genere desde la red de TELCEL un Archivo TAP de Pruebas y se envíe a la red de CONCESIONARIO para su validación	
Preparación	Generar escenarios para la creación de un Archivo TAP de pruebas (TDMEXTLMEXMSxxxxx)	
Procedimiento	Una vez generados los escenarios y creado el TAP de Pruebas sea enviado desde la red de TELCEL a la red de CONCESIONARIO Esperar la confirmación de recibido desde CONCESIONARIO y que sea validado de su lado.	
Resultado Esperado	Que el Archivo TAP de pruebas contenga los campos revisados y aprobados entre ambas partes así como también que vayan en los formatos también revisados por ambas compañías.	
Resultado Obtenido		
Comentarios		

Realizado por:	Fecha:
-----------------------	---------------

41. Location Cancellation (2G y 3G)

Objetivo	Que se refleje de manera exitosa la orden de Cancel Location
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Esperar instrucciones de personal de CONCESIONARIO
Procedimiento	Cuando se confirme el registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL se enviará el comando para efectuar la Cancelación de Localización. SND CANCELCL: ISDN="IMSI CONCESIONARIO", DEST=ALL;
Resultado Esperado	La SIM CONCESIONARIO deberá perder registro en la red de Telcel VLR de Telcel será borrado del perfil en el HLR de CONCESIONARIO NOTA: Repetir bajo cobertura 3G
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

42. Operator Determined Barring (ODB) of All Outgoing Calls and All Incoming (2G y 3G)

Objetivo	Que se refleje de manera exitosa la restricción
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Esperar instrucciones de personal de CONCESIONARIO
Procedimiento	Cuando se confirme el registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL se ejecutarán los comandos que reflejarán las restricciones. Se deberán ver reflejados los barrings en el VLR Realizar intentos de llamadas salientes y entrantes desde la SIM CONCESIONARIO Confirmar que ambos escenarios no son exitosos
Resultado Esperado	Se considera escenario exitoso cuando fallen los intentos de llamadas salientes y entrantes. NOTA: Repetir bajo cobertura 3G
Resultado Obtenido	
Comentarios	

Realizado por:	Fecha:
-----------------------	---------------

43. Barring of All Outgoing Calls [BAOC](2G y 3G)

Objetivo	Que se refleje de manera exitosa la restricción de todas las llamadas salientes
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Activar BAOB desde el Terminal con la SIM CONCESIONARIO *33*_PW_# #33*_PW_# _PW_ = PIN de la SIM
Procedimiento	Cuando se confirme el registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL y se ejecute la restricción se procederá a realizar una llamada de emergencia y una llamada normal Llamada de emergencia deberá ser exitosa Llamada normal deberá ser fallida
Resultado Esperado	Se considera escenario exitoso cuando: La llamada de emergencia sea exitosa La llamada normal sea fallida NOTA: Repetir bajo cobertura 3G
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

44. Barring of All Incoming Calls [BAIC] (2G y 3G)

Objetivo	Que se refleje de manera exitosa la restricción de todas las llamadas salientes
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Activar BAIC desde el Terminal con la SIM CONCESIONARIO *35*_PW_# #35*_PW_# _PW_ = PIN de la SIM
Procedimiento	Cuando se confirme el registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL y se ejecute la

	restricción se procederá a realizarle una llamada entrante Llamada entrante deberá ser fallida
Resultado Esperado	Se considera escenario exitoso cuando: La llamada entrante sea fallida NOTA: Repetir bajo cobertura 3G
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

45. Call Forwarding on Not Reachable (Before IMSI detach, TAKE BATTERY OFF WHILE PHONE IS SWITCH ON).[CFNRC] (2G y 3G)

Objetivo	Que se pueda realizar el desvío de la llamada cuando el teléfono no se pueda localizar antes de un IMSI Detach
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Activar CFNRC desde el Terminal con la SIM CONCESIONARIO Agregar Número de Desvío: _____ Agregar Número que llamará a la SIM con desvío; _____
Procedimiento	Retirar la batería del terminal con la SIM CONCESIONARIO justo antes de realizarle la llamada. Cuando no pueda ser enlazado entrará el CFNRC al número agregado Se deberá conectar la llamada al número agregado como CFNRC
Resultado Esperado	Se considera escenario exitoso cuando: La llamada hacia la SIM CONCESIONARIO sea desviada de manera exitosa al número agregado CFNRC NOTA: Repetir bajo cobertura 3G
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

46. Call Forwarding on Not Reachable (after IMSI detach SWITCH THE PHONE OFF).[CFNRc] (2G y 3G)

Objetivo	Que se pueda realizar el desvío de la llamada cuando el teléfono no se pueda localizar después de un IMSI Detach
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Activar CFNRc desde el Terminal con la SIM CONCESIONARIO Agregar Número de Desvío: _____ Agregar Número que llamará a la SIM con desvío; _____
Procedimiento	Apagar normalmente el terminal con la SIM CONCESIONARIO justo antes de realizarle la llamada. Cuando no pueda ser enlazado entrará el CFNRc al número agregado Se deberá conectar la llamada al número agregado como CFNRc
Resultado Esperado	Se considera escenario exitoso cuando: La llamada hacia la SIM CONCESIONARIO sea desviada de manera exitosa al número agregado CFNRc NOTA: Repetir bajo cobertura 3G
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

47. Call Forwarding on Busy [CFB] (2G y 3G)

Objetivo	Que se pueda realizar el desvío de la llamada cuando el teléfono se encuentre ocupado
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Activar CFB desde el Terminal con la SIM CONCESIONARIO Agregar Número de Desvío: _____ Agregar Número que llamará a la SIM con desvío; _____
Procedimiento	Mantener una llamada activa en el terminal con la SIM CONCESIONARIO y al mismo tiempo realizarle una llamada. Cuando se intente enlazar la llamada entrará el CFB

	Se deberá conectar la llamada al número agregado como CFB
Resultado Esperado	Se considera escenario exitoso cuando: La llamada hacia la SIM CONCESIONARIO sea desviada de manera exitosa al número agregado CFB NOTA: Repetir bajo cobertura 3G
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

48. Call Forward on Not Reply [CFNRy] (2G y 3G)

Objetivo	Que se pueda realizar el desvío de la llamada cuando el teléfono no responda
Preparación	Mantener el Registro de la SIM CONCESIONARIO en la red de TELCEL Activar CFNRy desde el Terminal con la SIM CONCESIONARIO Agregar Número de Desvío: _____ Agregar Número que llamará a la SIM con desvío; _____
Procedimiento	Mantener encendido el terminal con la SIM CONCESIONARIO y al mismo tiempo realizarle una llamada. Cuando alerte la llamada que se le hace al terminal con la SIM CONCESIONARIO no se responderá En el tiempo determinado para desví sin contestar entrará el CFNRy Se deberá conectar la llamada al número agregado como CFNRy
Resultado Esperado	Se considera escenario exitoso cuando: La llamada hacia la SIM CONCESIONARIO sea desviada de manera exitosa al número agregado CFNRy NOTA: Repetir bajo cobertura 3G
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:

49. Prueba de Rechazo de Servicio (Reject Cause Code #13)

Objetivo	Confirmar que la Terminal de CONCESIONARIO no pierda servicio o se comporte de manera irregular al ser rechazado en el intento de Registro hacia la red de TELCEL.
Preparación	Instalar la SIM de CONCESIONARIO en terminal de pruebas e intentar el Registro en una Zona con rechazo número #13 configurado en la Central de Telcel
Procedimiento	Encender el terminal de pruebas con la SIM de CONCESIONARIO instalada y esperar un registro automático en la red de TELCEL (<i>No se espera registro automático</i>) Si no se logra un registro de manera automática en la red de TELCEL confirmar que se registre en la Red de CONCESIONARIO. Realizar un intento de registro manual desde el terminal CONCESIONARIO hacia la red de TELCEL y confirmar que se revive el Código de Rechazo #13
Resultado Esperado	No se espera un Registro Exitoso bajo la Red de Telcel Confirmar que se recibe el Código de Rechazo #13 (Reject Cause Code #13 - Roaming not allowed in this Location Area) Que la lista de Redes Prohibidas no se vea afectada la PLMN de Telcel (Un código de rechazo diferente podría afectar esta lista añadiendo a la PLMN de Telcel imposibilitando el Roaming) Que el terminal pueda registrarse en la red Home (CONCESIONARIO) después de recibir el Código de Rechazo #13 Que el terminal no se vea afectado con este código de rechazo
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:
Probado por::	Verificado por:

50. Prueba de Rechazo de Servicio (Reject Cause Code #15)

Objetivo	Confirmar que la Terminal de CONCESIONARIO no pierda servicio o se comporte de manera irregular al ser rechazado en el intento de Registro hacia la red de TELCEL.
Preparación	Instalar la SIM de CONCESIONARIO en terminal de pruebas e intentar el Registro en una Zona con rechazo número #15 configurado en la SGSN de Telcel
Procedimiento	Encender el terminal de pruebas con la SIM de CONCESIONARIO instalada y esperar un registro automático en la red de TELCEL (<i>No se espera registro automático</i>) Si no se logra un registro de manera automática en la red de TELCEL confirmar que se registre en la Red de CONCESIONARIO. Realizar un intento de registro manual desde el terminal CONCESIONARIO hacia la red de TELCEL y confirmar que se revive el Código de Rechazo #15
Resultado Esperado	No se espera un Registro Exitoso bajo la Red de Telcel Confirmar que se recibe el Código de Rechazo #15 (Reject Cause Code #15 - No Suitable Cells In Location Area) Que la lista de Redes Prohibidas no se vea afectada la PLMN de Telcel (Un código de rechazo diferente podría afectar esta lista añadiendo a la PLMN de Telcel imposibilitando el Roaming) Que el terminal pueda registrarse en la red Home (CONCESIONARIO) después de recibir el Código de Rechazo #15 Que el terminal no se vea afectado con este código de rechazo
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:
Probado por::	Verificado por:

51. Prueba de Rechazo de Servicio (Reject Cause Code #12)

Objetivo	Confirmar que la Terminal de CONCESIONARIO no pierda servicio o se comporte de manera irregular al ser rechazado en el intento de Registro hacia la red de TELCEL.
Preparación	Instalar la SIM de CONCESIONARIO en terminal de pruebas e intentar el Registro en una Zona con rechazo número #12 configurado en la Central de Telcel
Procedimiento	Encender el terminal de pruebas con la SIM de CONCESIONARIO instalada y esperar un registro automático en la red de TELCEL (<i>No se espera registro automático</i>) Si no se logra un registro de manera automática en la red de TELCEL confirmar que se registre en la Red de CONCESIONARIO. Realizar un intento de registro manual desde el terminal CONCESIONARIO hacia la red de TELCEL y confirmar que se revive el Código de Rechazo #12
Resultado Esperado	No se espera un Registro Exitoso bajo la Red de Telcel Confirmar que se recibe el Código de Rechazo #12 (Reject Cause Code #12 - LA not allowed) Que la lista de Redes Prohibidas no se vea afectada la PLMN de Telcel (Un código de rechazo diferente podría afectar esta lista añadiendo a la PLMN de Telcel imposibilitando el Roaming) Que el terminal pueda registrarse en la red Home (CONCESIONARIO) después de recibir el Código de Rechazo #12 Que el terminal no se vea afectado con este código de rechazo
Resultado Obtenido	
Comentarios	
Realizado por:	Fecha:
Probado por::	Verificado por: