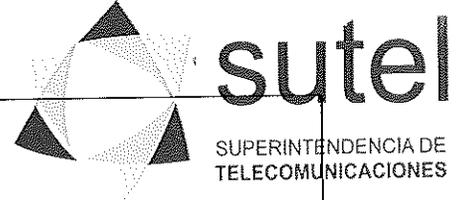


Nº 15383



CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

ACTA DE LA SESIÓN ORDINARIA Nº 038-2012

A LAS OCHO Y TREINTA HORAS DEL 20 DE JUNIO DEL 2012

SAN JOSÉ, COSTA RICA

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Acta de la sesión ordinaria número treinta y ocho, celebrada en la sala de sesiones del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, a las ocho y treinta horas del 20 de junio del 2012.

Preside el señor Carlos Raúl Gutiérrez Gutiérrez. Asisten los señores George Miley Rojas y Maryleana Méndez Jiménez. Asiste el señor Walther Herrera Cantillo, con el propósito de aprobar el acta de la sesión ordinaria 036-2012.

Se encuentran presentes los funcionarios Guiselle Zamora Vega, Secretaria a. i. del Consejo, Jorge Brealey Zamora, Asesor Legal del Consejo, Glenn Fallas Fallas, Director General de Calidad y Eduardo Castellón Ruiz, Profesional de Comunicación y Contraloría de Servicios.

Se deja constancia de la ausencia del señor Rodolfo González López, representante de la Auditoría Interna de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, quien mediante correo electrónico de fecha 20 de junio, manifiesta que no asistirá en virtud de que debe atender labores propias de su cargo.

ARTÍCULO 1

I. *Aprobación del orden del día.*

De inmediato el señor Carlos Raúl Gutiérrez Gutiérrez somete a conocimiento el orden del día de esta sesión, de conformidad con el detalle que se indica a continuación:

CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

CONVOCATORIA Sesión ordinaria N° 038-2012

De conformidad con el artículo 68 de la Ley N°7593, el artículo 49 de la Ley N°6227 y la resolución RCS-399-2010 adoptada mediante el acuerdo del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones N°006-044-2010 del 20 de agosto del 2010; la Presidencia del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, ha dispuesto convocar al Pleno del Consejo para celebrar la siguiente sesión del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones:

Fecha: 20 de junio del 2012
Hora: 8:30 a. m.
Lugar: Sala de sesiones del Consejo
Sesión: Ordinaria N° 038-2012

En la mencionada sesión, se tratará el siguiente Orden del Día:

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

ORDEN DEL DÍA

I. APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA.

II. APROBACIÓN DE LAS SESIONES 036-2012 y 037.

Se distribuirán oportunamente.

III. PROPUESTAS DE FONATEL.

1. Conocimiento para aprobación de **BORRADOR de cartel propuesto por el BNCR para la Contratación de Servicios para Conformar la Unidad de Gestión del Fideicomiso FONATEL.**

<u>Relevancia:</u>	■
<u>Documentación de soporte:</u>	<u>Cartel Fideicomiso Fonatel. Contratación Unidad de Gestión, 18-06-2012</u> <u>DBINV-163-2012</u>
<u>Disposición por adoptar:</u>	Acuerdo simple
<u>Encargado del tema:</u>	Oscar Benavides.

2. Actividades en Desarrollo para el **Control de Ingresos por la Contribución Parafiscal a FONATEL.**

<u>Relevancia:</u>	∅
<u>Documentación de soporte:</u>	No existe documento
<u>Disposición por adoptar:</u>	Acuerdo simple
<u>Encargado del tema:</u>	Oscar Benavides.

IV. PROPUESTAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MERCADOS

3. **Licitación Mercados Relevantes.**

<u>Relevancia:</u>	∅
<u>Documentación de soporte:</u>	<u>Borrador Cartel propuesta Mercados Relevantes,</u> <u>análisis de mercado y metodologías.</u> <u>Propuesta de lineamientos para definición de mercados</u> <u>relevantes y análisis de mercados.</u>
<u>Disposición por adoptar:</u>	Acuerdo motivado.
<u>Encargado del tema:</u>	Ana Marcela Palma, Raquel Cordero.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

4. Avance de registro de la concesión y del procedimiento sancionatorio de la investigación a IBW.

Relevancia: P
Documentación de soporte: Se distribuirá oportunamente.
Disposición por adoptar: Acuerdo simple
Encargado del tema: Adrián Mazón, Jolene Knohr, Glenn Fallas Fallas.

V. PROPUESTAS DE LA DIRECCION GENERAL DE CALIDAD

5. Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa **Ciclo San Nicolás, S. A.**, en el segmento de frecuencias de 225 MHz a 287 MHz. Expediente ER-1751.

Relevancia: P
Documentación de soporte: 2309-SUTEL-DGC-2012
Criterio técnico.
Disposición por adoptar: Acuerdo simple
Encargado del tema: Daniel Castro.

6. Uso ilegal de frecuencia de FM por parte de la radioemisora denominada **Cielos Abiertos**.

Relevancia: P
Documentación de soporte: 2313 SUTEL-DGC-2012
Disposición por adoptar: Acuerdo simple
Encargado del tema: Alex Rodríguez

7. Estudio técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias de la empresa transportes de **Porteadores Tiquicia S. A.** en la banda 450 MHz - 470 MHz. Expediente ER-1704.

Relevancia: P
Documentación de soporte: 2331 SUTEL-DGC-2012.
Disposición por adoptar: Acuerdo simple.
Encargado del tema: Allan Corrales.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

8. Aclaración sobre oficio 2178-SUTEL-DGC-2011 con respecto a la solicitud de continuación de trámite de la empresa **Bivisión de Costa Rica, S. A.** oficio MINAET OF-DCNR-2012-092.

Relevancia:
Documentación de soporte: 2311 SUTEL-DGC-2012
Aclaración oficio 2178-SUTEL-DGC-2012
Disposición por adoptar: Acuerdo simple.
Encargado del tema: Kevin Godínez.

9. Aclaración sobre oficio 2881-SUTEL-DGC-2011 con respecto a la solicitud de continuación de trámite de la empresa **Televisora del Norte Canal Catorce, S. A.** oficio MINAET OF-DCNR-2012-091. Expediente ER-1409.

Relevancia:
Documentación de soporte: 2325 SUTEL-DGC-2012
Aclaración oficio 2881-SUTE-DGC-2012
Disposición por adoptar: Acuerdo simple
Encargado del tema: Kevin Godínez.

10. Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa **Sociedad Ganadera Montelimar S. A.**, en el segmento de frecuencias de 148 MHz a 174 MHz. Expediente ER-2150.

Relevancia:
Documentación de soporte: Criterio técnico.
2355 SUTEL-DGC-2012
Disposición por adoptar: Acuerdo simple
Encargado del tema: Glenn Fallas Fallas.

11. Resultado de estudio técnico para el **otorgamiento de enlaces microondas** en las bandas de 7 GHz, 8 GHz, 11 GHz, 13 GHz, 15 GHz y 23 GHz a la empresa **Telefónica de Costa Rica TC, S. A.** Expediente ER-3185.

Relevancia:
Documentación de soporte: Borrador de resolución.
2336 SUTEL-DGC-2012
Disposición por adoptar: Resolución.
Encargado del tema: Osvaldo Madrigal.

12. Resultado de estudio técnico para el **otorgamiento de una concesión de frecuencias** en el rango de 10,950 GHz a 11,7 GHz para el servicio fijo por satélite (SFS) a la

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

empresa **CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S. A.** Expediente SUTEL-OT-088-2011.

Relevancia: P
Documentación de soporte: 2374 SUTEL-DGC-2012
Borrador de resolución.
Disposición por adoptar: Resolución.
Encargado del tema: Esteban González.

13. Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa **Imagen, Sonido, Confort, S. A.**, en el segmento de frecuencias de 450 MHz a 470 MHz. Expediente ER-2238.

Relevancia: P
Documentación de soporte: 2382 SUTEL-DGC-2012
Criterio técnico.
Disposición por adoptar: Acuerdo simple.
Encargado del tema: Daniel Alberto Castro.

14. Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa **Diseño Ingeniería Arquitectura Metropolitana S. A. (DIA S. A.)**, en el segmento de frecuencias de 148 MHz a 174 MHz.

Relevancia: P
Documentación de soporte: 2381 SUTEL-DGC-2012
Criterio técnico
Disposición por adoptar: Acuerdo simple.
Encargado del tema: Daniel Alberto Castro.

VI. DIRECCION GENERAL DE OPERACIONES

15. Aprobación **Modificación presupuestaria 04-2012.**

Relevancia: P
Documentación de soporte: 2387 SUTEL-2012
Disposición por adoptar: Acuerdo simple.
Encargado del tema: Mario Campos Ramírez..

16. Solicitud **Ampliación Jornada Maribel Rojas Varela.**

Relevancia: P

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

<u>Documentación de soporte:</u>	<u>2387 SUTEL-2012</u>
<u>Disposición por adoptar:</u>	Acuerdo simple
<u>Encargado del tema:</u>	Mario Campos Ramírez.

17. Aprobación **Capacitación sobre Portabilidad Numérica para Manuel Valverde y Daniel Quesada, en Londres, Inglaterra.**

<u>Relevancia:</u>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Documentación de soporte:</u>	<u>2084 SUTEL-2012</u>
<u>Disposición por adoptar:</u>	Acuerdo simple.
<u>Encargado del tema:</u>	Mario Campos Ramírez.

18. Solicitud permiso laboral para capacitación con beca, en el **Programa de Alta Dirección Pública del INCAE, en Alajuela, del 2 al 27 de julio del 2012.**

<u>Relevancia:</u>	<input type="checkbox"/>
<u>Documentación de soporte:</u>	<u>2385 SUTEL-ACS-2012</u>
<u>Disposición por adoptar:</u>	Acuerdo simple.
<u>Encargado del tema:</u>	Mario Campos Ramírez y Jorge Brealey Zamora.

19. Nombramiento de **Profesional 2 en Derecho, Área de Espectro de la Dirección General de Calidad.**

<u>Relevancia:</u>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Documentación de soporte:</u>	<u>Se distribuyen adjunto al presente orden del día.</u>
<u>Disposición por adoptar:</u>	Acuerdo simple.
<u>Encargado del tema:</u>	Mario Campos Ramírez y Evelyn Quesada..

VII. ASUNTOS VARIOS

Nota: De acuerdo a los dispuesto en la Ley General de la Administración Pública y la resolución RCS-399-2010 antes indicada, se adjunta a la presente convocatoria y orden del día, los documentos y material que serán analizados en la sesión y que forman el objeto de la deliberaciones; asimismo, se remiten las actas de las sesiones anteriores para que su lectura y revisión con la debida antelación a efectos de la aprobación respectiva.

ACUERDO 001-038-2012

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Aprobar el orden del día de la sesión 038-2012, conforme al detalle que indicado.

II. Aprobación de las actas de las sesiones ordinaria 036-2012 y extraordinaria 037-2012.

Se analizan y se someten a discusión las actas de las sesiones ordinaria 036-2012 y extraordinaria 037-2012.

Entre los puntos analizados de ambas actas, se discuten los términos de lo conocido en la sesión 037-2012 con respecto al tema de la medida contra el Instituto Costarricense de Electricidad por las fallas en las llamadas internacionales hacia las redes de Claro.

Con respecto a la medida cautelar impuesta, es necesario aclarar que la corrección del problema lo debe atender el Instituto Costarricense de Electricidad para todos los operadores, no solo para Claro.

En el momento se realizan las modificaciones correspondientes al borrador de resolución que se conoce en esta oportunidad.

Interviene el señor Jorge Brealey Zamora, quien se refiere al tema de las aprobaciones de las actas y señala que se debe considerar que el director que se encuentra presente en la sesión, pero que no estuvo presente en la sesión a la cual corresponde el acta a aprobar, técnicamente debe abstenerse de dicha aprobación.

El problema se presentaría cuando quede solo un miembro del Consejo, en vista de que solamente quedaría un miembro y no se contaría con el quorum necesario para tomar decisiones, según lo dispuesto por la Procuraduría General de la República.

Sobre el tema, explica el señor Carlos Raúl Gutiérrez que solicitó la presencia en esta oportunidad del señor Walther Herrera Cantillo, a quien le corresponde aprobar el acta de la sesión ordinaria 036-2012, además de conocer los asuntos de Fonatel que se conocerán en la presente sesión.

Luego de discutir su contenido y realizar modificaciones de forma, el Consejo resuelve:

ACUERDO 002-038-2012

Aprobar las actas que se indican a continuación:

- Sesión ordinaria 036-2012
- Sesión extraordinaria 037-2012

Se deja constancia de que al ser las 9:05 a.m. ingresa la señora Maryleana Méndez Jiménez a la sala de sesiones.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

III. Propuestas de Fonatel.**1. Aprobación del borrador del cartel propuesto por el Banco Nacional de Costa Rica para la contratación de servicios para conformar la Unidad de Gestión del Fideicomiso Fonatel.**

Don Carlos Raúl Gutiérrez somete a consideración de los señores miembros del Consejo el borrador del cartel propuesto por el Banco Nacional de Costa Rica para la contratación de servicios para conformar la Unidad de Gestión del Fideicomiso Fonatel.

Al ser las 9.05 horas ingresan a la sala de sesiones los funcionarios de la Dirección General de Banca de Inversión del Banco Nacional de Costa Rica, señores María Lourdes Fernández Quesada, Directora a. i., Osvaldo Morales Chavarría y Santiago Salas Borbón, Ejecutivo de Fideicomiso de BN Fiduciaria.

Ingresa también el señor Oscar Benavides Arguello, Jefe de Fonatel.

Sobre este tema se conoce en esta oportunidad el oficio DBINV-163-2012, de fecha 18 de junio del 2012, por medio del cual la Dirección General de Inversiones del Banco Nacional de Costa Rica expone el Concurso No. 001-2012, "*Contratación de entidad especializadas en administración de proyectos de telecomunicaciones o tecnologías de información, para conformar la Unidad de Gestión del Fideicomiso*".

Seguidamente el señor Osvaldo Morales brinda una amplia explicación sobre los perfiles de los profesionales que ocuparán los puestos en la indicada Unidad, dentro de los cuales se contemplan la experiencia mínima del oferente, expone los requisitos para el Director de la Unidad y señala que como requisito indispensable para todos los perfiles, se solicitará declaración jurada de la información que presentan.

Interviene el señor George Miley, quien manifiesta que debe considerarse este aspecto, en relación con ese tipo de información y lo que tiene que ver con la declaración como confidencial, esto en virtud de que muchas empresas son muy celosas con la información de los clientes a los que brindan servicios. Por otra parte, se refiere también al tema de las prohibiciones de la contratación, según lo establecido en la Ley General de la Administración Pública y su reglamento.

Además, se refiere a la distribución del puntaje de calificación que se aplicará dentro del proceso de selección del personal que formará la Unidad de Gestión de Fonatel.

Interviene don Carlos Raúl Gutiérrez, quien se refiere al plazo para recibir las observaciones al borrador del cartel, lo anterior con el propósito de cumplir con el plazo del domingo 01 de julio del 2012, para la publicación en un diario de circulación nacional. Se fija como fecha límite para recibir las observaciones el lunes 25 de junio del 2012.

Se analiza la posibilidad de publicar esta información en las páginas web tanto de Sutel como del Banco Nacional de Costa Rica. Sobre el particular, aclaran los funcionarios del Banco presentes

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

en esta sesión que por políticas internas del Banco en materia de seguridad, esa entidad no admite este tipo de publicaciones.

Ante esta situación, se publicará en la página web de Sutel y se enviará un comunicado por correo electrónico a las empresas que han manifestado interés.

El Consejo instruye al funcionario Eduardo Castellón Ruiz que elabore el comunicado de prensa correspondiente a más tardar el miércoles 20 de junio al medio día.

Interviene la señora Maryleana Méndez Jiménez, quien hace la observación sobre la relación de las empresas interesadas con los operadores que tiene la Unidad de Gestión, esto porque de alguna manera contarían con información privilegiada dentro de la misma empresa, información que no puede beneficiar de forma alguna a ninguno de los operadores. Una vez que sea adjudicataria, la empresa no puede contratar con ninguno de los operadores.

Se da por recibida la exposición brindada por los funcionarios de la Dirección de Banca de Inversión del Banco Nacional de Costa Rica.

Se deja constancia de que al serñ las 9:45 a.m. se retiran de la sala de sesiones los funcionarios mencionados.

Seguidamente se produce un intercambio de impresiones sobre los términos del borrador que se conoce en esta oportunidad y luego de una amplia discusión sobre este asunto, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 003-038-2012

- 1- Dar por recibido el oficio DBINV-163-2012 del 18 de junio de 2012 (NI: 3387), por medio del cual el Banco Nacional de Costa Rica remite el borrador de cartel para la contratación de la Unidad de Gestión del Fideicomiso de Gestión de los Proyectos y Programas de FONATEL.
- 2- Otorgar el visto bueno al texto propuesto por el Banco Nacional de Costa Rica.
- 3- Autorizar la publicación del borrador para observaciones en la página web de la Superintendencia de Telecomunicaciones.
- 4- Solicitar al Banco Nacional de Costa Rica, que publique, a la mayor brevedad posible, en dos diarios de circulación nacional, un aviso para la recepción de observaciones a este borrador.
- 5- Solicitar al Banco Nacional de Costa Rica que remita, por correo electrónico, a la mayor brevedad posible, el borrador de cartel a las entidades que han enviado expresiones de interés en el proceso.

ACUERDO FIRME.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

2. Actividades en desarrollo para el control de ingresos para la contribución parafiscal a Fonatel.

Seguidamente don Carlos Raúl Gutiérrez presenta al Consejo el informe de actividades en desarrollo para el control de ingresos para la contribución parafiscal a Fonatel.

En esta oportunidad se conoce el oficio SDEC-038-2012, de fecha 11 de junio del 2012, recibido del Ministerio de Hacienda y se refiere a los términos de la información contenida en dicho documento, en el cual dicho Ministerio expone una serie de observaciones con respecto a las diferencias más relevantes reportadas por Sutel, entre la información de los formularios del canon y parafiscal, con respecto a los montos transferidos por la Tesorería Nacional.

Cede el uso de la palabra al señor Oscar Benavides Arguello, quien brinda una amplia explicación sobre este tema. En esta oportunidad expone la presentación "*Actividades en Desarrollo Control de Ingresos por la Contribución Parafiscal a Fonatel, 20 de junio del 2012*".

Expone el señor Benavides Arguello la distribución de los ingresos por concepto de contribución parafiscal a Fonatel, que incluye los contribuyentes por categoría, distribuidos de la siguiente manera: Autorizados, Concesionarios, Cafés y No Autorizados, así como los montos pagados por cada concepto. Esta información corresponde al periodo marzo 2010 a marzo 2012.

Interviene don Carlos Raúl Gutiérrez, quien señala que en relación con el expediente que se abrirá, con respecto a las diferencias encontradas entre los datos de ingresos y transferencias por la contribución parafiscal a Fonatel, así como la distribución anual de ingresos por contribuyente, se solicitará al señor Mario Campos Ramírez, Profesional Jefe de la Dirección General de Operaciones, que prepare un estudio sobre las posibles causas de las diferencias en las bases de cálculo.

Se da por recibida la explicación brindada por el señor Benavides Arguello, y luego de un intercambio de impresiones sobre este asunto, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 004-038-2012

1. Dar por recibida la presentación y explicación brindada por el señor Oscar Benavides Arguello, Profesional Jefe de Fonatel, sobre las acciones que se desarrollan para el control de los ingresos por la contribución parafiscal a Fonatel.
2. Ordenar al señor Mario Campos Ramírez, Profesional Jefe de la Dirección General de Operaciones, continuar con las actividades de seguimiento que se están desarrollando con respecto a las posibles diferencias en las bases de cálculo de los datos de la contribución parafiscal a Fonatel y las acciones de gestión de cobro que procedan.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Se deja constancia de que al ser las 10:45 a.m., la señora Mercedes Valle se excusa y se retira de la sala de sesiones.

ARTÍCULO 4

IV. *Propuestas de la Dirección General de Mercados.*

3. *Licitación Mercados Relevantes.*

Ingresan a la sala de sesiones las señoras Ana Marcela Palma Segura y Raquel Cordero Araica.

El señor Carlos Raúl Gutiérrez presenta para ser conocido por los señores miembros del Consejo, el tema referente a la licitación de Mercados Relevantes, para lo cual brinda el uso de la palabra a la señora Cinthya Arias para que lo explique en detalle.

La señora Arias explica que el propósito de la contratación es contar con los servicios profesionales de una consultoría especializada para la elaboración de una metodología y un manual para el análisis de los mercados relevantes del sector de las telecomunicaciones en Costa Rica y la elaboración de una propuesta de definición y análisis del nivel de competencia en cada uno de esos mercados.

Manifiesta que para lograr el objeto y el alcance de la contratación, como parte integral de los servicios profesionales de consultoría especializada que serán contratados, el Contratista debe cumplir con actividades concretas para la elaboración de una metodología adaptada a la realidad del mercado de telecomunicaciones de Costa Rica, para la definición de los mercados relevantes, operadores con poder significativo de mercado y grado de competencia en el mercado.

Agrega que el Contratista deberá presentar la metodología y manual con base en la definición y desarrollo de la metodología aplicable al caso costarricense, mediante los cuales elaborará la propuesta de definición y análisis de los mercados relevantes del sector de las telecomunicaciones en Costa Rica; la definición de los operadores con poder significativo de mercado y el grado de competencia en cada uno de ellos.

Luego de un intercambio de impresiones sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 005-038-2012

1. Dar por recibido y aprobar el oficio No 2511-SUTEL-DGM-2012, que contiene el informe "*Justificación técnica para respaldar la propuesta de lineamientos para la definición y análisis de mercados relevantes*", presentado por la Dirección General de Mercados.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

2. Dar por recibido el documento "*Licitación abreviada para la contratación de servicios profesionales de consultoría especializada para la elaboración de una metodología, un manual para el análisis de los mercados relevantes del sector de telecomunicaciones en Costa Rica y la elaboración de una propuesta de definición y análisis del nivel de competencia en cada uno de esos mercados*" y trasladarlo a la Dirección General de Operaciones para que emita sus observaciones.
 3. Encomendar a la Dirección General de Mercados que incorpore en el documento "*Licitación abreviada para la contratación de servicios profesionales de consultoría especializada para la elaboración de una metodología, un manual para el análisis de los mercados relevantes del sector de telecomunicaciones en Costa Rica y la elaboración de una propuesta de definición y análisis del nivel de competencia en cada uno de esos mercados*", las observaciones efectuadas por los señores miembros del Consejo y la Dirección General de Operaciones y continuar con los trámites respectivos, incluyendo la elaboración de la decisión inicial, para proceder a efectuar la apertura del expediente de contratación administrativa, cuando corresponda.
 4. Instruir a la Dirección General de Mercados la elaboración de la propuesta de resolución para proceder con la apertura del proceso de consulta pública de la "*Propuesta de lineamientos para la definición y análisis de mercados relevantes*".
- 4. Avance de registro de la concesión y del procedimiento sancionatorio de la investigación a IBW.**

Ingresar a la sala de sesiones la funcionaria Jolene Knorr.

Seguidamente don Carlos Raúl Gutiérrez Gutiérrez somete a consideración de los señores miembros del Consejo el avance del registro de la concesión y del procedimiento sancionatorio de la investigación a IBW y para tal fin brinda el uso de la palabra a la funcionaria Jolene Knorr para que se refiera al tema.

La funcionaria Knorr explica que la propuesta es reinscribir la adecuación de la concesión y hacer la advertencia de que se inscribe, pero que el uso comercial y el plazo son ambiguos, esto sin perjuicio de las acciones que se puedan ejercer ante una eventual nulidad.

Se produce seguidamente una amplia discusión sobre el tema, dentro de la cual se analizan los detalles del proceso de inscripción y se concluye que es importante revisar el contenido de la propuesta de resolución de tal manera que se hagan los cambios que se consideren relevantes para el trámite de la misma.

Luego de analizado el tema y evacuadas todas las dudas los señores miembros del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones concluyen aprobar la siguiente resolución:

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

ACUERDO 006-038-2012

**RCS-193-2012
RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE LA
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES
SAN JOSÉ, A LAS 13:00 HORAS DEL 18 DE JUNIO DE 2012
EXPEDIENTE SUTEL-OT-169-2011**

“ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO DE LA CONCESIÓN DE LOS RANGOS DE FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO 2300-2325 MHz, 2350-2375 MHz, Y 2375-2400 MHz, EN VIRTUD DEL TRANSITORIO IV DE LA LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y LA RESOLUCIÓN RT-016-2009-MINAET DEL PODER EJECUTIVO.”

RESULTANDO:

I. RESOLUCIÓN DEL PODER EJECUTIVO SOBRE LA ADECUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE IBW COMUNICACIONES S.A. Y LAS FRECUENCIAS ASIGNADAS 2300 A 2325 MHZ, 2350 A 2375 MHZ, Y 2375 MHZ A 2400 MHZ:

1. Que en fecha 3 de noviembre de 2009, mediante la resolución RT-016-2009-MINAET, el Poder Ejecutivo resolvió la adecuación –según lo dispuesto en el Transitorio IV de la Ley General de Telecomunicaciones- respecto de la condición de IBW Comunicaciones S.A. y del derecho de uso sobre los rangos de frecuencias 2300 a 2325 MHz, 2350 a 2375 MHz y 2375 MHz a 2400 MHz, otorgados por los acuerdos ejecutivos No. 074-1996, No. 57-2008-MGP y No. 512-2008, No.2760-2002 MSP, y No. 642-2008-MGP. El día 4 de diciembre de 2009, mediante el oficio DVT-2009-444, el Viceministerio de Telecomunicaciones comunicó a esta Superintendencia únicamente la parte dispositiva de la citada resolución RT-016-2009-MINAET y no el acto administrativo completo. La parte dispositiva de dicha resolución indica:

(...)

1. *Acoger la solicitud de adecuación de título habilitante presentada por... en su calidad de... de la empresa IBW Comunicaciones S.A., cédula jurídica número 3-101-265942.*
2. *Declarar adecuada a la nueva legislación vigente en materia de telecomunicaciones, los títulos habilitantes de la empresa IBW Comunicaciones S.A.*
3. *Adecuar el título habilitante de la empresa IBW Comunicaciones S.A. quedando la empresa en lo sucesivo y por el plazo establecido, habilitada para explotar las frecuencias asignadas de acuerdo a los usos previstos por el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, lo anterior previo cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 27 de la Ley N°8642, el cual establece que los proveedores de los servicios disponibles al público deberán informar a la SUTEL acerca de los servicios que brinden.*
4. *Adecuar la concesión para que la misma sea utilizada como una red pública de Telecomunicaciones para ser utilizada como enlaces del servicio troncalizado, en la transmisión de audio y video en forma analógica y digital, entre sus bases ubicadas en todo el país conforme a a los siguientes términos:*

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Frecuencias	2300 a 2325 MHz., frecuencia central 2312.5 MHz.; 2350 a 2375 MHz., frecuencia central 2367.5 MHz.; 2375 a 2400 MHz., frecuencia central 2387.5 MHz.
Clase de servicio	Comercial Privado
Indicativo	TE-EIA
Potencia Máxima	25 watts
Zona de Acción	Todo el país
Polarización	Horizontal
Plazo	15 años

5. Para tales efectos, sujetar la eficacia de la presente adecuación al pago de los cánones establecidos en el título IV de la Ley N°8642.
6. De conformidad con lo establecido en el artículo 20 de la Ley N°8642 las concesiones pueden ser cedidas previa autorización del Poder Ejecutivo, siempre y cuando el cedente haya explotado la concesión por al menos dos años y haya cumplido las obligaciones y demás condiciones fijadas para tal efecto en el contrato de concesión y la legislación vigente.
7. Los contratos o convenios de cualquier naturaleza suscritos entre el concesionario y terceros para la cesión de estas concesiones no tendrán validez frente al Poder Ejecutivo si no existe autorización previa para ello.

II. REGISTRO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES Y LAS MODIFICACIONES DE LA INCRIPCIÓN DE LA CONCESIÓN DEL DERECHO DE USO DE LOS RANGOS DE FRECUENCIAS, 2300 a 2325 MHz, 2350 a 2375 MHz, Y 2375 MHz a 2400 MHz, EN VIRTUD DE LA ADECUACIÓN DISPUESTA POR EL PODER EJECUTIVO EN LA RESOLUCIÓN RT-016-2009-MINAET:

- a. Que en fecha 9 de marzo de 2010, la empresa IBW Comunicaciones S.A. presentó a esta Superintendencia una consulta sobre cuál es el procedimiento para la inscripción de los cambios correspondientes como resultado de la resolución de adecuación de su concesión respecto de las frecuencias 2300 a 2325 MHz, 2350 a 2375 MHz, y 2375 MHz a 2400 MHz, al tenor de lo dispuesto en el inciso a) del artículo 80 de la Ley 7593.
- b. Que el día 15 de marzo de 2010, mediante el oficio 478-SUTEL-2010, la Superintendencia de Telecomunicaciones le indicó a IBW Comunicaciones S.A., respecto al procedimiento de inscripción de la Resolución RT-016-2009 que se requería de:
 - a. La "efectiva notificación de la Resolución RT-016-2009-MINAET", de conformidad con la Ley N°8642 y el Plan nacional de atribución de frecuencias vigente, y
 - b. La "efectiva notificación del Contrato de Concesión debidamente refrendado por la Contraloría General de la República", conforme con la Ley N°8642 y el Plan nacional de atribución de frecuencias vigente.

Asimismo, se le informa sobre las incongruencias detectadas en la resolución dicha, las cuales deben ser evacuadas por el MINAET.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

- c. El 22 de marzo de 2010 IBW Comunicaciones S.A. se refiere al anterior oficio manifestando su discrepancia respecto al criterio de la Superintendencia y aporta copia de la resolución RT-016-2009-MINAET.
- d. El 18 de junio de 2010 la empresa solicita proceder con la inscripción de conformidad con el inciso a) del artículo 80 de la Ley 7593 y el inciso a) del artículo 150 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones y el oficio del MINAET No. DVT-2009-444 del 4 de diciembre del 2009. Sin embargo, la empresa no aporta lo solicitado por la Superintendencia en el oficio 478-SUTEL-2010 respecto al contrato de concesión.
- e. Que el 24 de setiembre de 2010, mediante el oficio 1758-SUTEL-2010, esta Superintendencia atiende definitivamente la consulta de IBW Comunicaciones S.A., indicándole al consultante en lo esencial que dado que la normativa no es clara respecto al procedimiento de adecuaciones, las modificaciones establecidas mediante los actos de adecuación del Poder Ejecutivo debían ser formalizadas mediante un contrato de concesión de conformidad con el criterio jurídico 1115-SUTEL-2010. En dicho criterio, se indica además la necesidad de aportar copia del contrato de concesión original así como eventualmente, de información técnica y legal. Asimismo, se hace referencia a los usos de las frecuencias previo a la adecuación, los cuales correspondían a servicios de uso privado.

Por otra parte, se indicó que esta Superintendencia consultaría al Poder Ejecutivo sobre la naturaleza, alcance y efectos del acto de adecuación a efectos de su inscripción en el Registro Nacional de Telecomunicaciones.

- f. Que en fechas 29 y 30 de setiembre de 2010, mediante los oficios 1795-SUTEL-2010 y 1796-SUTEL-2010, respectivamente, esta Superintendencia solicitó y consultó al Poder Ejecutivo, disponer o regular mediante algún mecanismo la naturaleza jurídica, alcance, contenido y efectos del acto administrativo derivado del Transitorio IV de la Ley General de Telecomunicaciones, llamado por la rectoría como adecuación, a efectos de determinar la inscripción de las modificaciones en las concesiones correspondientes; sobre todo cuando se hace necesario la formalización de dichas modificaciones mediante una adenda al respectivo contrato de concesión, o la formalización de la concesión en un contrato.
- g. Que el día 14 de diciembre del 2010, mediante el oficio OF-DVT-2010-254, el Viceministerio de Telecomunicaciones evacuó la anterior consulta, en los siguientes términos:

1. *Consultas del oficio 1795-SUTEL-2010:*

Primero. En cuanto a la **naturaleza jurídica** del acto de adecuación a efectos de determinar si es un acto *per se* inscribible en el Registro Nacional de Telecomunicaciones por corresponder a un título habilitante, o si las modificaciones resultantes de dicho acto requieren además del acuerdo del Poder Ejecutivo de una adenda al respectivo contrato suscritas por el Poder Ejecutivo y el concesionario para incorporarlas al contrato de concesión correspondiente:

"(...)

De la normativa aplicable, el Registro Nacional de Telecomunicaciones tiene un fin claramente determinado de publicidad,... No cabe, en esa línea, que para el

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

registro de las resoluciones de adecuación, que conlleva... el cambio o transformación del título originario, se solicite formalizaciones de contratos, firma de contratos, refrendo de contratos, etc., por que ello... NO está previsto en la Ley... En la adecuación de los título habilitantes, en todo caso, el registro debe serlo sobre el título original que ya consta en el Registro; nunca se le debe visualizar como un acto registral nuevo.

(...)

Se desborda la legalidad que regula la adecuación de los títulos habilitantes con la petición de un contrato y su correspondiente refrendo cuando ello solo se previó para las concesiones que surjan de un concurso público”

Segundo. En relación al acuerdo de adecuación y si comprende los supuestos de concesiones con y sin un contrato suscrito entre el concesionario y el Estado, según las reglas del marco jurídico anterior:

“Que supone Sutel que el contrato es el documento denominado título habilitante, cuestión que desconocería lo dispuesto por la LGT y la lógica en todo caso de las concesiones y la contratación administrativa.

...primero es el título habilitante (acto unilateral y autónomo del Poder Ejecutivo), luego la formalización, sea el contrato, pero solo en los casos en que expresamente la Ley pidió tal documento.

...En cuanto a poseer contrato, dependerá de si con el anterior marco normativo requería la formalización de un contrato o no.

(...)

Por lo que, se concluye que basta con la voluntad de la administración para que el particular haga uso de las frecuencias que le han sido asignadas mediante el acto unilateral de la concesión...”

2. Consultas del oficio 1796-SUTEL-2010:

Primero. En cuanto la **elaboración y firma de los contratos de concesión** del espectro radioeléctrico que nunca se suscribieron, y que era una exigencia tanto de la normativa anterior como de la vigente, en el tanto materializa el título habilitante de los concesionarios del espectro radioeléctrico y que deben estar inscritos en el Registro Nacional de Telecomunicaciones, como dispone la Ley N°7593:

“...formalizar un contrato solo está previsto para título habilitantes que se otorgan en razón del concurso público; en los demás casos no. Si en el anterior ordenamiento se requería un contrato, entonces sólo lo será para lo regulado expresamente. Sin embargo, el hecho de no tener un contrato firmado, no obvia la existencia del acuerdo o título habilitante otorgado por el Poder Ejecutivo en

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

el que consta el otorgamiento del título habilitante, ya que son cosas totalmente distintas.

(...)

Al respecto, el contrato formaliza una relación perfeccionada con la emisión del acuerdo (sea título habilitante), ya que primero es el título habilitante (acto unilateral y autónomo del Poder Ejecutivo), luego la formalización, sea el contrato, pero solo en los casos en que expresamente la Ley pidió tal documento."

- h. Que el día 23 de marzo de 2012, IBW Comunicaciones S.A., solicitó la inscripción y aportó información solicitada previamente mediante el oficio 1758-SUTEL-2010 a fin de inscribir el acto de adecuación en el Registro Nacional de Telecomunicaciones. No obstante la empresa no aporta copia del contrato de concesión sino que indica que en los folios 47 y 54 del Expediente TE-NTV (expediente de la antigua Oficina Nacional de Control de Radio) consta la intención de suscribir el contrato de concesión respectivo, que por razones imputables a la administración no se procedió con la elaboración del mismo.
- i. Que el día 16 de mayo del año en curso, a fin de proceder con la inscripción y dada la ausencia de respuesta clara del Viceministerio de Telecomunicaciones en cuanto al alcance y contenido de la RT-016-2009, se solicita al Ministerio del Ambiente Energía y Telecomunicaciones aclaración sobre la resolución RT-016-2009-MINAET respecto del alcance de las modificaciones a la concesión de IBW Comunicaciones S.A. en particular en cuanto al plazo de la concesión, en cuanto a la clasificación del uso "comercial privado", el servicio habilitado y la naturaleza de la red.

Dicho oficio aún no ha sido evacuado.

Vistos los citados antecedentes y las modificaciones de la concesión sobre las bandas de frecuencias 2300 a 2325 MHz, 2350 a 2375 MHz, y 2375 MHz a 2400 MHz, producto de la resolución RT-016-2009-MINAET del Poder Ejecutivo en aplicación del Transitorio IV de la Ley General de Telecomunicaciones, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: DEL REGISTRO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES Y LAS ADECUACIONES DE LAS CONCESIONES DE FRECUENCIAS ASIGNADAS, SEGÚN EL TRANSITORIO IV DE LA LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES:

- I. Naturaleza jurídica del Registro Nacional de Telecomunicaciones:

El artículo 73 inciso g) de la Ley General de Telecomunicaciones, establece:

Son funciones del Consejo de la Sutel:

(...)

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

“g) Establecer y administrar el Registro Nacional de Telecomunicaciones, garantizando la disposición al público de la información relativa a los procedimientos aplicables a la interconexión, con un proveedor importante y sus acuerdos de interconexión u ofertas de interconexión de referencia, la información relativa a los títulos habilitantes, sus términos y condiciones, así como los procedimientos requeridos a los proveedores de servicios de telecomunicaciones.” (el destacado no es del original)

- II. De conformidad con el artículo 80 inciso a) de la Ley N°7593 y el artículo 150 inciso a) del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, en el Registro Nacional de Telecomunicaciones debe inscribirse las *concesiones del derecho de uso y explotación* de los rangos de frecuencias del espectro radioeléctrico (**Registro de Concesiones del derecho de uso y/o explotación de espectro radioeléctrico**).
- III. El Registro Nacional de Telecomunicaciones tiene naturaleza de registro administrativo, y su administración corresponde a esta Superintendencia. En este sentido, es importante destacar que conforme al artículo 150 del Reglamento citado, la inscripción en el Registro Nacional de Telecomunicaciones tiene **carácter declarativo** y no constitutivo. El Registro no constituye ningún derecho ni es requisito de validez ni de eficacia de ningún acto o para ninguna situación jurídica. En cuanto al espectro radioeléctrico y los servicios inalámbricos, los administrados o concesionarios obtienen su *derecho de uso y explotación* de los rangos de frecuencias del espectro radioeléctrico o solo el uso de las frecuencias determinadas que indique su título habilitante correspondiente, mediante el perfeccionamiento de la concesión a través de un contrato o el permiso, respectivamente, según corresponda. Por otra parte, las personas, públicas o privadas adquieren la *habilitación* para realizar la actividad de explotación de la red y la prestación del servicio inalámbrico de radiocomunicación al público con el perfeccionamiento de la concesión respectiva, sea hasta que se cumpla el acto de aprobación del refrendo contralor del respectivo contrato de concesión cuando éste sea exigido por Ley.
- IV. La inscripción en el Registro Nacional de Telecomunicaciones implica que se debe calificar la naturaleza y forma del acto inscribible. De igual forma en el caso de cambios a las inscripciones, se debe determinar previo a su inscripción el alcance y contenido de dichas modificaciones a fin de darles una adecuada publicidad. Esto quiere decir que los actos a inscribir deben ser claros y precisos de manera que no causen duda sobre su alcance y contenido.
- V. Respecto a las actualizaciones o modificaciones de los actos y hechos inscribibles, de conformidad con el Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, concretamente el artículo 154, *“[u]na vez practicada la primera inscripción de un operador o proveedor, se consignarán en el Registro cuantas modificaciones se produzcan respecto de los datos inscritos, tanto en relación con el titular como con la red o servicio que se pretenda explotar o prestar.”* En este sentido, podríamos entender que el acto contenido en las resoluciones de adecuación produce modificaciones de los datos inscritos que se adecúan, y por ende, se deben tratar como registros de modificaciones a las inscripciones ya existentes de los títulos habilitantes respectivos.
- VI. Por otro lado, la Ley N° 7593, la Ley 8642 y su reglamento, obligan a esta Superintendencia a establecer un Registro Nacional de Telecomunicaciones, e inscribir en él, entre otros hechos o actos, los *contratos de concesiones* debidamente refrendados por la Contraloría

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

General de la República. En los casos de *adecuaciones* la normativa aplicable es omisa sobre qué debe suceder con el *título habilitante* otorgado anteriormente luego del respectivo acto de adecuación, sobretodo en los casos de concesiones sin contrato de concesión.

Los actos de adecuaciones no pueden considerarse en sentido estricto como actos independientes o desvinculados de los actos de concesiones. Por ello no se debe desconocer el contenido de lo dispuesto por las resoluciones de adecuación, y su tratamiento debe consistir en la inscripción de modificaciones a los registros o inscripciones preexistentes de las concesiones que se adecuaron, en virtud del Transitorio IV de la Ley General de Telecomunicaciones. En aquellos supuestos en los que existe un contrato de concesión, los cambios deberían hacerse constar en el contrato de concesión respectivo, ya sea que se emita un nuevo contrato o se emita una adenda al mismo.

No obstante lo anterior, no existe disposición legal expresa que ordene la formalización de las adecuaciones en un contrato. En este sentido, el Poder Ejecutivo ha indicado que no hay un procedimiento definido para las adecuaciones y por tanto, únicamente se emiten las resoluciones de adecuación correspondientes, tal como se expuso en el oficio OF-DVT-2012-254. Respecto a este punto, el Registro Nacional de Telecomunicaciones debe registrar las correspondientes resoluciones de adecuación hasta tanto el Poder Ejecutivo resuelva lo contrario o bien se emita normativa que disponga la formalización de las adecuaciones a través de un contrato de concesión.

Ahora bien, es importante a efectos de inscribir el acto de adecuación, constatar la existencia o no del contrato de concesión original. En los casos de ausencia de contrato de concesión original, el Poder Ejecutivo ha indicado que el hecho de no tener un contrato firmado, no obvia la existencia del acuerdo o título habilitante. Esta Superintendencia es del criterio que la comprobación de lo anterior es necesario para la inscripción de las adecuaciones en el Registro Nacional de Telecomunicaciones con el propósito de establecer la naturaleza, alcance y contenido del acto que se pretende inscribir, en especial si la resolución de adecuación es omisa respecto a la existencia o no del contrato.

En aquellos casos en que no conste en el expediente administrativo de la concesión original un contrato de concesión o dicha información sea omisa en la resolución de adecuación, a efectos de la inscripción de las modificaciones, esta Superintendencia puede solicitar dicha información al Poder Ejecutivo, quien es el responsable de determinar y revisar lo correspondiente al contrato de concesión original en cada caso concreto al emitir el acto de adecuación. Ahora bien, en virtud de la importancia y la necesidad de publicidad de las modificaciones resultado de las "resoluciones de adecuación" emitidas por el Poder Ejecutivo, se debe cumplir con la obligación de publicidad sin perjuicio de las acciones que correspondan ante una eventual nulidad de dichos actos administrativos. Asimismo, si bien esta Superintendencia tiene la obligación de poner en autos al Ejecutivo de aquellos actos cuya validez se cuestiona, de conformidad con el artículo 3 de la Ley No. 8220 de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, este ente regulador no puede desconocer un acto emitido por otro órgano competente, lo cual es sancionado mediante el artículo 10 de la Ley 8220 citada. Lo anterior, implica que el Registro Nacional de Telecomunicaciones debe presumir la validez de los actos emitidos por el Poder Ejecutivo, así como de las concesiones otorgadas con anterioridad a la entrada en vigencia de la Ley General de Telecomunicaciones, como bien se indicó, sin perjuicio de lo aplicable respecto al régimen de nulidades.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

SEGUNDO: SOBRE LA INSCRIPCIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE LAS CONCESIONES OTORGADAS A IBW COMUNICACIONES S.A.

- I. Que mediante Resolución RT-016-2009-MINAET del 3 de noviembre de 2009, el Poder Ejecutivo, en aplicación del transitorio IV de la Ley General de Telecomunicaciones, adecuó la condición de concesionario de IBW Comunicaciones S.A. y de las asignaciones de frecuencias de los rangos: 2300 a 2325 MHz, 2350 a 2375 MHz, y 2375 MHz a 2400 MHz, en los siguientes términos:

"(...)

8. Acoger la solicitud de adecuación de título habilitante presentada por... en su calidad de... de la empresa IBW Comunicaciones S.A., cédula jurídica número 3-101-265942.
9. Declarar adecuada a la nueva legislación vigente en materia de telecomunicaciones, los títulos habilitantes de la empresa IBW Comunicaciones S.A.
10. Adecuar el título habilitante de la empresa IBW Comunicaciones S.A. quedando la empresa en lo sucesivo y por el plazo establecido, habilitada para explotar las frecuencias asignadas de acuerdo a los usos previstos por el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, lo anterior previo cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 27 de la Ley N°8642, el cual establece que los proveedores de los servicios disponibles al público deberán informar a la SUTEL acerca de los servicios que brinden.
11. Adecuar la concesión para que la misma sea utilizada como una red pública de Telecomunicaciones para ser utilizada como enlaces del servicio troncalizado, en la transmisión de audio y video en forma analógica y digital, entre sus bases ubicadas en todo el país conforme a a los siguientes términos:

Frecuencias	2300 a 2325 MHz., frecuencia central 2312.5 MHz.; 2350 a 2375 MHz., frecuencia central 2367.5 MHz.; 2375 a 2400 MHz, frecuencia central 2387.5 MHz.
Clase de servicio	Comercial Privado
Indicativo	TE-EIA
Potencia Máxima	25 watts
Zona de Acción	Todo el país
Polarización	Horizontal
Plazo	15 años

12. Para tales efectos, sujetar la eficacia de la presente adecuación al pago de los cánones establecidos en el título IV de la Ley N°8642.
13. De conformidad con lo establecido en el artículo 20 de la Ley N°8642 las concesiones pueden ser cedidas previa autorización del Poder Ejecutivo, siempre y cuando el cedente haya explotado la concesión por al menos dos años y haya cumplido las obligaciones y demás condiciones fijadas para tal efecto en el contrato de concesión y la legislación vigente.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

14. Los contratos o convenios de cualquier naturaleza suscritos entre el concesionario y terceros para la cesión de estas concesiones no tendrán validez frente al Poder Ejecutivo si no existe autorización previa para ello.

- II. En relación a dicha resolución y para efectos de su inscripción, el uso "comercial privado" indicado es contradictorio a lo indicado respecto al servicio habilitado. Asimismo, tampoco es claro el plazo de dicha concesión, los servicios habilitados y la naturaleza de la red. Dada la ambigüedad e imprecisión de la Resolución RT-016-2009-MINAET la Superintendencia solicitó información al Ministerio del Ambiente Energía y Telecomunicaciones, lo cual se encuentra previsto en el artículo 154 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, que en su último párrafo dispone: "*En el caso de que la inscripción o sus modificaciones no pudieran practicarse por insuficiencia de los documentos aportados por el interesado, se le requerirá para que los complete en el plazo de 10 días hábiles*"

No obstante, dado que a la fecha no se ha recibido respuesta del Ministerio del Ambiente Energía y Telecomunicaciones y en vista del atraso generado en la inscripción de las modificaciones operadas a través de la resolución RT-016-2009-MINAET, esta Superintendencia a fin de no menoscabar los principios de transparencia, no discriminación y derecho de información, considera que debe darse publicidad al contenido de dicha resolución de conformidad con el inciso a) del artículo 80 de la Ley 7593 y el inciso a) del artículo 150 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones .

- III. Ahora bien, esta publicación se ordena sin llevar a cabo ninguna interpretación respecto a lo resuelto por el Poder Ejecutivo o calificación sobre la validez del título o de su adecuación dado que el marco de legalidad actual no autoriza al Registro Nacional de Telecomunicaciones a interpretar los actos emanados del Poder Ejecutivo ni a cuestionar la validez de los actos inscribibles, los cuales nacen con anterioridad a la inscripción, de tal forma que el Registro Nacional de Telecomunicaciones no los constituye. En consecuencia, ha de ordenarse que con base en la presente resolución de publicidad a la resolución RT-016-2009-MINAET en el Registro Nacional de Telecomunicaciones a los efectos correspondientes. Sin embargo, en virtud de que corresponde al Poder Ejecutivo aclarar el contenido y alcance de la adecuación RT-016-2009-MINAET a IBW Comunicaciones S.A., y con el propósito de que la publicidad de dicha resolución no genere confusión, la misma debe hacerse con la advertencia de que el alcance de dicha adecuación se encuentra pendiente de aclaración ante el Poder Ejecutivo, específicamente respecto al plazo, clasificación del uso, servicio habilitado y la naturaleza de la red, ello sin perjuicio de las acciones que esta Superintendencia pueda ejercer por otras vías.

Asimismo, debe aclararse o advertirse que la publicidad de la Resolución RT-016-2009-MINAET, no implica un reconocimiento de validez de dicha resolución, la cual como se indicó, se publicita sin perjuicio de las acciones legales que puedan ejercerse y el régimen de nulidad aplicable.

POR TANTO

Con fundamento en la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642, su reglamento, Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET y demás normativa de desarrollo, la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, N° 7593, y la Ley General de la Administración Pública, Ley N° 6227,

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

**EL CONSEJO DE LA
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES
RESUELVE:**

- I. DAR PUBLICIDAD con las advertencias que se establecen en el Resuelve II. de esta resolución, en el Registro Nacional de Telecomunicaciones a la resolución RT-016-2009-MINAET emitida por el Poder Ejecutivo el 3 de noviembre de 2009 en relación con las concesiones del Derecho de Uso de los rangos de frecuencias del espectro radioeléctrico, 2300 a 2325 MHz, 2350 a 2375 MHz y 2375 MHz a 2400 MHz, asignados a IBW Comunicaciones S.A..
- II. ADVERTIR, que el contenido y alcance de dicha resolución en cuanto al plazo, clasificación del uso, servicio habilitado y naturaleza de la red, se encuentra pendiente de aclaración por el Poder Ejecutivo. Lo aclarado eventualmente por el Ministerio del Ambiente Energía y Telecomunicaciones en su momento conllevará a una eventual modificación de los datos inscritos. Asimismo, se advierte que la publicidad aquí ordenada no implica un reconocimiento de la validez de la resolución RT-016-2009-MINAET.

En cumplimiento de lo que ordena el artículo 345 de la Ley General de la Administración Pública, se indica que contra esta resolución cabe el recurso ordinario de revocatoria o reposición ante el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, a quien corresponde resolverlo y deberá interponerse en el plazo de tres días hábiles, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución.

ACUERDO FIRME.

NOTIFÍQUESE.-

IV. *Propuestas de la Dirección General de Calidad.*

- 5. *Dictamen técnico sobre la solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa Ciclo Nicolás, S.A. en el segmento de frecuencias de 225 MHz a 284 MHz.***

Don Carlos Raúl Gutiérrez presenta al Consejo el dictamen técnico sobre la solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa Ciclo Nicolás en el segmento de frecuencias de 225 MHz a 284 MHz.

En esta oportunidad se conoce el oficio 2309-SUTEL-DGC-2012, de fecha 08 de junio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad eleva a consideración del Consejo el informe técnico correspondiente a este asunto.

El señor Glenn Fallas Fallas brinda una amplia explicación sobre el tema en cuestión y luego de eso se da por recibido el oficio indicado, así como la explicación brindada por el señor Fallas Fallas

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

en esta oportunidad y luego de una discusión sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 007-038-2012

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2309-SUTEL-DGC-2012, de fecha 08 de junio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad emite las consideraciones correspondientes a fin de gestionar el archivo de la solicitud de permiso de uso de frecuencias de la empresa CICLO NICOLAS, S.A. en la banda de 225 MHz a 287 MHz.

6. *Uso ilegal de frecuencia de FM por parte de la radioemisora denominada Cielos Abiertos.*

Seguidamente don Carlos Raúl Gutiérrez Gutiérrez somete a consideración de los señores miembros del Consejo el informe 2313-SUTEL-DGC-2012 de fecha 8 de junio de 2012, referente a la atención de la denuncia de uso ilegal de espectro radioeléctrico en la banda de FM por parte de la radioemisora denominada Cielos Abiertos.

Sobre el particular el señor Glenn Fallas explica que la emisora Cielos Abiertos, está transmitiendo en diferentes frecuencias de la banda de FM, sin contar con la debida autorización de conformidad con las mediciones realizadas, las frecuencias utilizadas por esta estación son: 107.704375 MHz y 108.498 MHz y el contenido de las transmisiones es el mismo en todas las frecuencias.

Por lo anterior manifiesta el señor Fallas que se recomienda iniciar un procedimiento administrativo sancionatorio contra la radioemisora por faltas graves y muy graves con base en lo dispuesto en el artículo 67, inciso a) sub-incisos 2 y 3 por usar y explotar bandas de frecuencias de espectro radioeléctrico, e inciso B) subinciso 6 por producir daños a las redes y sistemas de telecomunicaciones de la Ley General de Telecomunicaciones.

Se da por recibida la exposición brindada por el señor Fallas Fallas y suficientemente discutido este asunto y atendidas las consultas planteadas, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 007-A-038-2012

1. Dar por recibido el informe 2313-SUTEL-DGC-2012 de fecha 8 de junio de 2012, así como la exposición brinda por el señor Glenn Fallas, referente a la atención de la denuncia de uso ilegal de espectro radioeléctrico en la banda de FM por parte de la radioemisora denominada Cielos Abiertos.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

2. Iniciar un procedimiento administrativo sancionatorio contra la radioemisora denominada "Radio Cielos Abiertos" de Siquirres, por faltas graves y muy graves con base en lo dispuesto en el artículo 67, inciso a) sub-inicios 2 y 3 por usar y explotar bandas de frecuencias de espectro radioeléctrico, e inciso B) subinciso 6 por producir daños a las redes y sistemas de telecomunicaciones de la Ley General de Telecomunicaciones.

7. Estudio técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias de la empresa transportes de Porteadores Tiquicia S. A. en la banda 450 MHz - 470 MHz. Expediente ER-1704.

El señor Carlos Raúl Gutiérrez somete a consideración de los señores miembros del Consejo el estudio técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias de la empresa Transportes de Porteadores Tiquicia, S.A. en la banda 450 MHz – 470 MHz.

Sobre el particular se conoce el oficio 2331-SUTEL-2012, de fecha 11 de junio de 2012 y mediante el cual se brinda el dictamen técnico sobre dicha solicitud.

Se da por recibido el estudio técnico presentado en esta oportunidad y luego de la discusión correspondiente, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 008-038-2012

Dar por recibido y aprobar para remitir al Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), el oficio No. 2331- SUTEL-DGC-2012 de fecha 11 de junio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad remite el criterio técnico respecto a la solicitud de permiso de uso de frecuencias de la empresa Transportes de Porteadores Tiquicia, S.A. en la banda 450 MHz – 470 MHz.

8. Aclaración sobre oficio 2178-SUTEL-DGC-2011 con respecto a la solicitud de continuación de trámite de la empresa Bivisión de Costa Rica, S. A. oficio MINAET OF-DCNR-2012-092.

El señor Gutiérrez Gutiérrez hace del conocimiento de los señores miembros del Consejo la aclaración sobre oficio 2178-SUTEL-DGC-2011 con respecto a la solicitud de continuación de trámite de la empresa Bivisión de Costa Rica, S. A. oficio MINAET OF-DCNR-2012-092.

Sobre el particular, se presenta el oficio 2311-SUTEL-DGC-2012 de fecha 08 de junio de 2012 y el señor Glenn Fallas brinda una amplia explicación luego de la cual se recomienda al Consejo de SUTEL dar por recibido el oficio No. 2178-SUTEL-DGC-2011 de fecha 01 de setiembre de 2011 sobre "Recomendaciones respecto al trámite de la empresa Bivisión de Costa Rica, S.A." el criterio de aclaración de la información en atención al oficio MINAET OF-DCNR-2012-092 y asimismo

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

aprobar ambos documentos para su remisión al Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones.

Menciona además el señor Fallas que adicionalmente se recomienda al Consejo que solicite al MINAET el archivo de cualquier gestión relacionada con el otorgamiento de radioenlaces a la empresa Bivisión de Costa Rica, S.A., ya que en la actualidad no es posible atender el requerimiento de dicha empresa, por cuanto para la asignación de estas frecuencias se requiere de un procedimiento concursal según el artículo 12 de la Ley No. 8642.

Se da por recibida la explicación del señor Glenn Fallas y una vez atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 009-038-2012

1. Dar por recibido y aprobar para remitir al Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), el oficio 2311-SUTEL-DGC-2012 de fecha 08 de junio de 2012, referente a la aclaración sobre el oficio 2178-SUTEL-DGC-2011 sobre la solicitud de continuación de trámite de la empresa Bivisión de Costa Rica, S.A.
2. Solicitar al MINAET el archivo de cualquier gestión relacionada con el otorgamiento de radioenlaces a la empresa Bivisión de Costa Rica, S.A., ya que en la actualidad no es posible atender el requerimiento de dicha empresa, por cuanto para la asignación de estas frecuencias se requiere de un procedimiento concursal según el artículo 12 de la Ley No. 8642.

9. Aclaración sobre oficio 2881-SUTEL-DGC-2011 con respecto a la solicitud de continuación de trámite de la empresa Televisora del Norte Canal Catorce, S. A. oficio MINAET OF-DCNR-2012-091. Expediente ER-1409.

El señor Gutiérrez Gutiérrez somete a consideración de los señores miembros del Consejo el tema referente a la aclaración sobre el oficio 2881-SUTEL-DGC-2011, con respecto a la solicitud de continuación de trámite de la empresa Televisora del Norte Canal Catorce, S.A.

Sobre el particular se conoce el documento 2325-SUTEL-DGC-2012, de fecha 11 de junio de 2012, mediante el cual la Dirección General de Mercados dice que en atención al oficio MINAET-OF-DCNR-2012-091, sobre la aclaración mencionada, específicamente en cuanto a la ampliación del análisis efectuado, complementándolo con lo dispuesto por el dictamen C-280-2011 del 11 de noviembre de 2011.

El señor Fallas Fallas dice que la Dirección General de Calidad recomienda al Consejo dar por recibido el oficio No. 2881-SUTEL-DGC-2011 de fecha 25 de octubre de 2011 sobre "Recomendaciones respecto al trámite de la empresa Televisora del Norte Canal Catorce, S.A. y el criterio de aclaración de la información en atención al oficio MINAET OF-DCNR-2012-091.

20 DE JUNIO DEL 2012**SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Asimismo dice que se deben aprobar ambos documentos para su remisión al Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones.

Agrega además que se recomienda al Consejo que solicite al MINAET el archivo de cualquier gestión relacionada con el otorgamiento de radioenlaces a la empresa Televisora del Norte Canal Catorce, S.A. ya que en la actualidad no es posible atender el requerimiento de dicha empresa, por cuanto para la asignación de estas frecuencias se requiere de un procedimiento concursal según el artículo 12 de la ley 8642.

Se da por recibida la exposición brindada por el señor Fallas Fallas y una vez atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 010-038-2012

1. Dar por recibido y aprobar para remitir al Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), el oficio 2325-SUTEL-DGC-2012, de fecha 11 de junio de 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad señala que en atención al oficio MINAET-OF-DCNR-2012-091, sobre la aclaración mencionada, específicamente en cuanto a la ampliación del análisis efectuado, se complementa con lo dispuesto por el dictamen C-280-2011, del 11 de noviembre de 2011.
2. Solicitar al MINAET el archivo de cualquier gestión relacionada con el otorgamiento de radioenlaces a la empresa Televisora del Norte Canal Catorce, S.A. ya que en la actualidad no es posible atender el requerimiento de dicha empresa, por cuanto para la asignación de estas frecuencias se requiere de un procedimiento concursal según el artículo 12 de la Ley 8642.

10. Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa Sociedad Ganadera Montelimar S. A., en el segmento de frecuencias de 148 MHz a 174 MHz. Expediente ER-2150.

El señor Carlos Raúl Gutiérrez somete ante los miembros del Consejo la resolución el dictamen técnico sobre la solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa Sociedad Ganadera Montelimar, S.A., en el segmento de frecuencias de 148 MHz a 174 MHz.

Sobre el particular se conoce el oficio 2355-SUTEL-DGC-2012 de fecha 12 de junio de 2012 y por medio de cual luego de una amplia explicación y de solventadas todas las dudas el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 011-038-2012

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Dar por recibido el oficio 2355-SUTEL-DGC-2012 de fecha 12 de junio de 2012, con respecto al otorgamiento de frecuencias en el rango de 148 MHz a 174 MHz para la compañía Sociedad Ganadera Montelimar S.A., cédula jurídica 3-101-012193 y aprobar su remisión al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones.

11. Resultado de estudio técnico para el otorgamiento de enlaces microondas en las bandas de 7 GHz, 8 GHz, 11 GHz, 13 GHz, 15 GHz y 23 GHz a la empresa Telefónica de Costa Rica TC, S. A. Expediente ER-3185.

El señor Carlos Raúl Gutiérrez somete ante los miembros del Consejo el resultado de estudio técnico para el otorgamiento de enlaces microondas en las bandas de 7 GHz, 8 GHz, 11 GHz, 13 GHz, 15 GHz y 23 GHz a la empresa Telefónica de Costa Rica TC, S. A.

Sobre el particular se conoce el oficio 2336-SUTEL-DGC-2012 de fecha 11 de junio de 2012, se hacen algunas observaciones al respecto y se aprueba tal y como se expone la siguiente resolución:

ACUERDO 012-038-2012:

RCS-195-2012

**RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE LA
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES
SAN JOSÉ, A LAS 10:00 HORAS DEL 20 DE JUNIO DEL 2012**

EXPEDIENTE ER-3185

En relación con la **solicitud presentada por Telefónica de Costa Rica TC, S.A. para la concesión directa de 85 enlaces microondas** el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones ha adoptado, en el artículo 5, acuerdo 012-038-2012, sesión 038-2012, celebrada el 20 de junio del 2012, la siguiente resolución:

RESULTANDO:

- I. Que mediante Resolución Nº RCS-477-2010 de las 14:00 horas del 8 de noviembre del 2010, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, estableció el *"Procedimiento interno para la remisión al Poder Ejecutivo de recomendaciones técnicas para el otorgamiento de concesiones directas de enlaces microondas en frecuencias de asignación no exclusiva."*

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

- II. Que mediante oficio N° OF-GCP-2012-247 recibido en esta Superintendencia el 24 de mayo del presente año, el Viceministerio de Telecomunicaciones, del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (en adelante MINAET), solicitó a este órgano regulador emitir criterio técnico en relación con la solicitud presentada por Telefónica de Costa Rica TC, S.A. para la asignación de 85 enlaces de microondas. (folio 03)
- III. Que mediante oficio del pasado 23 de mayo del 2012, Telefónica de Costa Rica TC, S.A. solicitó al Viceministerio de Telecomunicaciones la asignación de enlaces microondas en los términos indicados en el oficio. (folio 04)
- IV. Que mediante oficio N° 2252-SUTEL-DGC-2012 del 6 de junio de 2012, de conformidad con el procedimiento establecido en la resolución N° RCS-477-2010 del 8 de noviembre del 2010, esta Superintendencia otorgó audiencia escrita a Telefónica de Costa Rica TC, S.A. para la aceptación de enlaces microondas factibles libres de interferencia en los términos del apéndice 1 del citado oficio. (folios 17 a 18)
- V. Que mediante oficio recibido el 8 de junio del 2012, Telefónica de Costa Rica, TC, S.A. acepta los términos establecidos en el oficio N° 2252-SUTEL-DGC-2012 entre los que se encuentra la eliminación de 10 de los enlaces microondas solicitados conforme con lo acordado en sesiones de trabajo en forma conjunta con funcionarios de esta Superintendencia los días 4 y 5 de junio del presente año. (folio 60)
- VI. Que se han realizado las diligencias útiles y necesarias para el dictado de la presente Resolución.

CONSIDERANDO:

- I. Que el artículo 73 inciso d) de la Ley N° 7395, Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, establece que es función de este Consejo, realizar el procedimiento y rendir los dictámenes técnicos al Poder Ejecutivo para el otorgamiento de las concesiones y permisos que se requieran para la operación y explotación de redes públicas de telecomunicaciones.
- II. Que el artículo 19 de la Ley N° 8642, Ley General de Telecomunicaciones y el artículo 34 del Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET, disponen que el Poder Ejecutivo otorgará en forma directa, concesiones de frecuencias para la operación de redes privadas que no requieran asignación exclusiva para su óptima utilización. Adicionalmente, determinan que a la SUTEL le corresponde, instruir el procedimiento para el otorgamiento de dicha concesión.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

- III. Que asimismo, el considerando XVI del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), dispone que la SUTEL, previo a cualquier asignación de frecuencias por parte del Poder Ejecutivo, debe realizar un estudio técnico en el cual asegure la disponibilidad de frecuencias para cada caso en particular.
- IV. Que tal y como lo señala el artículo 10 de la Ley N° 8642, Ley General de Telecomunicaciones, y el PNAF, para la asignación de enlaces microondas en frecuencias de asignación no exclusiva (aquellas que permitan que las frecuencias sean utilizadas por dos o más concesionarios), la SUTEL debe tomar en consideración los siguientes criterios: disponibilidad de la frecuencia, tiempo de utilización, potencia de los equipos, tecnología aplicable, ancho de banda, modulación de la portadora de frecuencia, zona geográfica y configuración de las antenas (orientación, inclinación, apertura, polarización y altura); que permiten asignaciones sin causar interferencias perjudiciales entre ellas.
- V. Que de conformidad con la Resolución N° RCS-477-2010 de las 14:00 horas del 8 de noviembre del 2010, la SUTEL debe remitir a la Administración Concedente la recomendación técnica para la concesión directa de los enlaces de microondas de las bandas de uso no exclusivo según las Notas CR 079, CR 080, CR 083, CR 084, CR 088, CR 090, CR 092, CR 094, CR 095, CR 099, CR 100B, CR 102A, CR 102B, CR 103, y CR 104 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto Ejecutivo N° 35257-MINAET, modificado mediante Decreto Ejecutivo N° 35866-MINAET.
- VI. Que mediante oficio N° 440-SUTEL-2011, esta Superintendencia indicó a Azules y Platas, S.A (ahora Telefónica de Costa Rica TC, S.A.), la información de los valores técnicos que serán tomados como predeterminados para el cálculo de interferencias de los enlaces de microondas y se cumpliera con las canalizaciones indicadas en dicho oficio.
- VII. Que de conformidad y en cumplimiento de lo establecido en la Resolución N° RCS-477-2010 de las 14:00 horas del 8 de noviembre del 2010, esta Superintendencia realizó la recomendación técnica para la asignación de los enlaces microondas con base en los siguientes criterios:
1. Para el análisis de factibilidad y cálculo de interferencias de los enlaces de microondas, esta Superintendencia ha utilizado los mismos parámetros y consideraciones presentadas en el oficio N° 594-SUTEL-2011 de fecha 5 de abril del 2011 mediante el uso de la herramienta adquirida por esta Superintendencia denominada CHIRplus , versión 1.0.2.28 de la empresa LStelcom. A su vez, se verificó que las frecuencias solicitadas se ajustaran a las canalizaciones indicadas por esta Superintendencia a través del oficio N° 440-SUTEL-2011 de fecha del 16 de marzo del 2011.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

2. Para el análisis de factibilidad y cálculo de interferencias de los enlaces de microondas, esta Superintendencia configuró la herramienta de predicción con los parámetros y valores definidos en el oficio N° 594-SUTEL-2011 de fecha 5 de abril del 2011, como predeterminados, los cuales se muestran a continuación:

- Resolución de mapas a 50 m para área rural.
- Resolución de mapas a 20 m para el valle central.
- Mapa de promedio anual de precipitaciones.
- Relación portadora contra interferente (C/I) de 34 dB según oficio N° 440-SUTEL-2011.
- Relación sensibilidad contra interferente (T/I) de 15 dB según oficio N° 440-SUTEL-2011.
- Coeficiente de refractividad $k= 4/3$.
- Patrón de radiación en función de la ganancia recomendado por LStelecom fabricantes de la herramienta CHIRPlus según método HCM (Harmonised Calculation Method) para aquellos enlaces donde los operadores no entregaron a la SUTEL el patrón de radiación de sus antenas.

Estos valores predeterminados fueron utilizados para el caso en que los operadores no proporcionaran el valor según el fabricante de sus equipos, de acuerdo con el oficio N° 440-SUTEL-2011 de fecha del 16 de marzo del presente año.

3. Para el análisis de factibilidad de enlaces se ha establecido un valor de disponibilidad de 99.999% que permita al operador cumplir con los artículos 26, 54 y 55 del Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios, donde se establece una disponibilidad mínima del 99.97% para asegurar la continuidad de los servicios de telecomunicaciones móviles, así como su derecho a compensación por interrupciones en los servicios de telecomunicaciones.

VIII. Que la precisión de los resultados que se presentan en este informe dependen directamente de la calidad y precisión de la información brindada por los diferentes operadores de telecomunicaciones móviles, por lo que esta Superintendencia no se hace responsable por errores en la información remitida por los distintos operadores de telefonía móvil, tanto el establecido como los adjudicatarios.

IX. Que de conformidad con la cláusula 40.13 del cartel correspondiente a la Licitación Pública N° 2010LI-000001-SUTEL, para la asignación de enlaces microondas adicionales, el Concesionario podrá presentar sus solicitudes en cualquier momento posterior a la firma del Contrato y deberán cumplirse todas las etapas previstas en las cláusulas 40.10.2 a 40.10.6 así como el

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

procedimiento establecido en la Resolución del Consejo de la SUTEL N° RCS-477-2010.

- X. Que de conformidad con la cláusula 40.10.4 del cartel correspondiente a la Licitación Pública No. 2010LI-000001-SUTEL, la SUTEL debe emitir una única recomendación técnica por solicitud.
- XI. Que el procedimiento seguido por la SUTEL es válido, por cuanto en la presente resolución se consideraron todos los elementos del acto (sujeto, forma, procedimiento, motivo, fin y contenido), exigidos por la Ley N° 6227, Ley General de la Administración Pública.
- XII. Que como base técnica que motiva la presente recomendación, conviene incorporar el análisis realizado según oficio N° 2336-SUTEL-DGC-2012 de fecha 11 de junio del 2012, el cual acoge este Consejo en todos sus extremos:

"De conformidad con la Resolución N° RCS-477-2010, donde se indica que la SUTEL debe remitir al Poder Ejecutivo la recomendación técnica para la concesión directa de los enlaces de microondas de las bandas de asignación no exclusiva según las Notas CR 079, CR 080, CR 083, CR 084, CR 088, CR 090, CR 092, CR 094, CR 095, CR 099, CR 100B, CR 102A, CR 102B, CR 103, y CR 104 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto Ejecutivo N° 35257-MINAET, modificado mediante Decretos Ejecutivos N° 35866-MINAET, N° 36754-MINAET y N°37055-MINAET, se le informa que se han realizado los análisis de factibilidad e interferencias de los enlaces solicitados por Telefónica de Costa Rica TC, S.A.

Se presenta ante el Consejo de la SUTEL la recomendación técnica del resultado de los 85 (ochenta y cinco) enlaces solicitados por el operador Telefónica de Costa Rica TC, S.A. y remitidos por el MINAET mediante oficio N° OF-GCP-2012-247 recibido el 30 de mayo del presente año, con el fin de que el Consejo proceda de acuerdo con lo establecido en el artículo 73 de la Ley de la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos, Ley N° 7593, a emitir el respectivo dictamen técnico sobre la concesión directa de éstos enlaces microondas en bandas de uso no exclusivo.

Para el análisis de factibilidad y cálculo de interferencias de los enlaces de microondas, esta Superintendencia ha utilizado los mismos parámetros y consideraciones presentadas en el oficio N° 594-SUTEL-2011 de fecha 5 de abril del 2011 mediante el uso de la herramienta adquirida por esta Superintendencia denominada CHIRplus¹, versión 1.0.1.36 de la empresa LStelcom. A su vez, se verificó que las frecuencias solicitadas se ajustaran a las canalizaciones indicadas por esta Superintendencia a través del oficio N° 440-SUTEL-2011 de fecha del 16 de marzo del 2011.

Con el objetivo de establecer un análisis técnico de la factibilidad y susceptibilidad a interferencias confiable y debidamente fundamentado para cada uno de los enlaces de microondas, se debe

¹ LStelcom. Mobile and Fixed Communication. Software CHIRplus®, Lichtenau Germany.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

considerar que el comportamiento de dichos sistemas depende principalmente de los siguientes factores:

- La distancia entre los sitios, para los cuales se requiere Línea de Vista (LOS)
- Las condiciones de propagación de la señal (atenuación de la señal, respecto a la distancia y demás efectos de relieve, morfológicos y atmosféricos)
- La capacidad del canal portador (Eficiencia Espectral en unidades de bps/Hz)
- Existencia de sitios repetidores para alcanzar largas distancias
- Tipos de antena utilizados con sus correspondientes patrones de radiación
- Efecto de la tropósfera como medio de propagación de los enlaces de microondas
- Condiciones climatológicas
- Presencia de interferencias en el sitio producto de otros enlaces o servicios
- El relieve y la morfología del terreno
- Disponibilidad de canales en las distintas bandas de frecuencias designadas como de asignación no exclusiva en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF)

Cabe destacar que para el análisis de factibilidad y cálculo de interferencias de los enlaces de microondas, esta Superintendencia configuró la herramienta de predicción con los parámetros y valores definidos en el oficio N° 594-SUTEL-2011 de fecha 5 de abril del 2011, como predeterminados, los cuales se muestran a continuación:

- Resolución de mapas a 50 m para área rural.
- Resolución de mapas a 20 m para el valle central.
- Mapa de promedio anual de precipitaciones.
- Relación portadora contra interferente (C/I) de 34 dB según oficio N° 440-SUTEL-2011.
- Relación sensibilidad contra interferente (T/I) de 15 dB según oficio N° 440-SUTEL-2011.
- Coeficiente de refractividad $k = 4/3$.
- Patrón de radiación en función de la ganancia recomendado por LStelecom fabricantes de la herramienta CHIRPlus según método HCM (Harmonised Calculation Method) para aquellos enlaces donde los operadores no entregaron a la SUTEL el patrón de radiación de sus antenas.

Estos valores predeterminados fueron utilizados para el caso en que los operadores no proporcionaran el valor según el fabricante de sus equipos, de acuerdo con el oficio N° 440-SUTEL-2011 de fecha del 16 de marzo del presente año.

Para el análisis de factibilidad de enlaces se ha establecido un valor de disponibilidad de 99.999%² que permita al operador cumplir con los artículos 26, 54 y 55 del Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios, donde se establece una disponibilidad mínima del 99.97% para asegurar la continuidad de los servicios de telecomunicaciones móviles, así como su derecho a compensación por interrupciones en los servicios de telecomunicaciones.

Esta Superintendencia procedió a analizar con la herramienta CHIRplus FX la disponibilidad y factibilidad de cada uno de los enlaces solicitados por Telefónica de Costa Rica TC, S.A., tomando

² Tomado del libro Transmission Network Fundamentals, de Harvey Lehpamer, Capítulo 1.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

como válidos aquellos donde la disponibilidad sobrepasara el 99.999%³. Los resultados de estos análisis se muestran en el apéndice 2 del presente informe.

A su vez, se analizaron los diferentes valores de interferencia, siguiendo el mismo proceso detallado en el oficio N° 594-SUTEL-2011, considerando los enlaces concesionados a los otros operadores móviles para dar el criterio técnico respectivo y garantizar que los nuevos enlaces solicitados por Telefónica de Costa Rica TC, S.A. no degradarán o afectarán los actuales.

Los enlaces mostrados en el apéndice 1 corresponden a aquellos para los cuales los análisis con la herramienta CHIRplus mostraron que no recibirán o generarán interferencias (activas y pasivas), siempre y cuando su implementación se apegue a los valores mostrados en cada una de las tablas. Estos enlaces presentan valores de T/I y C/I superiores a los proporcionados por los operadores, o en su defecto, a los considerados como predeterminados por esta Superintendencia según oficio N° 440-SUTEL-2011.

Mediante oficio N° 2252-SUTEL-DGC-2012 del 6 de junio del presente año, se le informó a Telefónica de Costa Rica TC, S.A. las especificaciones técnicas para cada uno de los enlaces del apéndice 1, incluyendo los que presentan cambio de canal, banda, antena, polarización y/o potencia acordados en la sesión de trabajo con personal técnico de Telefónica de Costa Rica TC, S.A. realizada los días 4 y 5 de junio del 2012, los cuáles según el análisis realizado por esta Superintendencia son factibles siempre y cuando se utilicen los valores indicados en el apéndice 1. Telefónica de Costa Rica TC, S.A. mediante nota recibida el 8 de junio del 2012 sin número de consecutivo, indicó que aceptan las modificaciones indicadas en el oficio N° 2252-SUTEL-DGC-2012.

La precisión de los resultados que se presentan en este informe depende directamente de la calidad y precisión de la información brindada por los diferentes operadores de telecomunicaciones móviles, por lo que esta Superintendencia no se hace responsable por errores en la información remitida por los distintos operadores de telefonía móvil, tanto el establecido como los adjudicatarios.

Asimismo, de acuerdo con la minuta de la sesión de trabajo del 4 y 5 de junio del presente año, se eliminan los enlaces indicados en la tabla 1, según acuerdo tomado por parte del personal técnico de Telefónica de Costa Rica TC, S.A.

Tabla 1. Enlaces eliminados por Telefónica de Costa Rica TC; S.A.

Nombre del Enlace	Canalización
CR0738B - TLF1149	F.385-9
CR0833B - TLF0361	ITU-R F.637-3 Annex1
CR1037B - CR0828B	F.636-3 punto 3
CR1055A - CR1056C	F.497-7

³ Tomado del libro Transmission Network Fundamentals, de Harvey Lehpamer, Capítulo 1.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

CR1056C - CR2065A	F.636-3 punto 3
CR2069A - CR0500C	F.636-3 punto 3
CT0142 - CT0191	ITU-R F.637-3 Annex1
T0514 - TLF0301	F.636-3 punto 3
TLF0415 - TLF1206	F.497-7
TLF0536 - CT0200	F.636-3 punto 3

Es necesario señalar que, para la realización de este análisis de enlaces de microondas y la recomendación técnica del presente informe, se cumplió con lo establecido en la cláusula 40.13 del Cartel de Licitación Pública N° 2010LI-000001-SUTEL "Concesión para el Uso y Explotación de Espectro Radioeléctrico para la prestación de Servicios de Telecomunicaciones Móviles" y lo establecido en la resolución del Consejo de esta Superintendencia, Resolución N° RCS-477-2010, "Procedimiento interno para la remisión al Poder Ejecutivo de recomendaciones técnicas para el otorgamiento de concesiones directas de enlaces microondas en frecuencias de asignación no exclusiva".

Expuesto lo anterior y para cumplir con la entrega de enlaces microondas a la empresa Telefónica de Costa Rica TC, S.A, según se detalla en la solicitud presentada mediante oficio N° OF-GCP-2011-247, se recomienda presentar al MINAET el presente criterio técnico para la entrega de los 75 (setenta y cinco) enlaces descritos en el apéndice 1 a fin de que sean tomados como recomendación de la concesión respectiva para su otorgamiento."

XIII. Que de conformidad con los resultandos y considerandos que anteceden, lo procedente es rendir el siguiente dictamen técnico al Poder Ejecutivo, como en efecto se dirá.

POR TANTO

Con fundamento en el mérito de los autos, los resultandos y considerandos precedentes y lo establecido en la Ley General de Telecomunicaciones, N° 8642, en la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, N° 7593 y en la Ley General de la Administración Pública, Ley N° 6227.

EL CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES RESUELVE:

- I. Remitir al Viceministerio de Telecomunicaciones el presente dictamen técnico para la concesión directa de enlaces microondas en bandas de uso no exclusivo a la empresa Telefónica de Costa Rica, TC, S.A.
- II. Recomendar al Viceministerio de Telecomunicaciones otorgar a la empresa Telefónica de Costa Rica, TC, S.A. con cédula de persona jurídica N° 3-101-610198,

Nº 15418



20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

la concesión de derecho de uso y explotación de los siguientes enlaces de microondas de acuerdo con los términos de las tablas:

Nº 15419

Tabla 2 Enlace: CT0192-CT0168

Nombre enlace: CT0192-CT0168

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.385-9 7,00 18718 SESION ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0192
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,1409100
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1947490
<u>Potencia (dBm):</u>	20,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 708,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 547,00
<u>EIRP (dBm):</u>	48,50
<u>Azimut (°):</u>	173,30
<u>Downtilt (°):</u>	-3,15
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	32,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0168
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0597270
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1850540
<u>Potencia (dBm):</u>	20,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 547,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 708,00
<u>EIRP (dBm):</u>	48,50
<u>Azimut (°):</u>	353,29
<u>Downtilt (°):</u>	3,09
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	20,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Tabla 3 Enlace: CT0176-CT0170

Nombre enlace: CT0176-CT0170

Canalización BW (MHz) Canal
F.385-9 7,00 14 / 14'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0176
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9627800
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7500800
<u>Potencia (dBm):</u>	18,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 680,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 519,00
<u>EIRP (dBm):</u>	49,20
<u>Azimut (°):</u>	142,61
<u>Downtilt (°):</u>	-5,04
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	28,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0170
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9048900
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7051500
<u>Potencia (dBm):</u>	18,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 519,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 680,00
<u>EIRP (dBm):</u>	49,20
<u>Azimut (°):</u>	322,60
<u>Downtilt (°):</u>	4,98
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	28,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Nº 15420

Tabla 4 Enlace: CT0042-CT0193

Nombre enlace: CT0042-CT0193

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.385-9 7,00 12712 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A

Nombre del sitio: CT0042
Latitud (WGS84): 9,9066400
Longitud (WGS84): -83,6852500
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 7 666,00
Frec Rx (MHz): 7 505,00
EIRP (dBm): 50,20
Azimut (°): 81,74
Downtilt (°): 0,84
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A07S06HAC
Ganancia antena (dBi): 31,20
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88,5

Sitio B

Nombre del sitio: CT0193
Latitud (WGS84): 9,9160200
Longitud (WGS84): -83,6197000
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 7 505,00
Frec Rx (MHz): 7 666,00
EIRP (dBm): 50,20
Azimut (°): 261,73
Downtilt (°): -0,89
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A07S06HAC
Ganancia antena (dBi): 31,20
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88,5

Tabla 5 Enlace: CR0715A-CR0308A

Nombre enlace: CR0715A-CR0308A

Canalización BW (MHz) Canal
F.385-9 7,00 2 / 2'

Sitio A

Nombre del sitio: CR0715A
Latitud (WGS84): 10,6594400
Longitud (WGS84): -85,6183500
Potencia (dBm): 21,00
Frec Tx (MHz): 7 435,00
Frec Rx (MHz): 7 596,00
EIRP (dBm): 52,20
Azimut (°): 87,42
Downtilt (°): -0,18
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A07S06HAC
Ganancia antena (dBi): 31,20
Altura base-antena (m): 34,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88,5

Sitio B

Nombre del sitio: CR0308A
Latitud (WGS84): 10,6659500
Longitud (WGS84): -85,4721100
Potencia (dBm): 21,00
Frec Tx (MHz): 7 596,00
Frec Rx (MHz): 7 435,00
EIRP (dBm): 52,20
Azimut (°): 267,39
Downtilt (°): 0,07
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A07S06HAC
Ganancia antena (dBi): 31,20
Altura base-antena (m): 30,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88,5

Nº 15421

Tabla 6 Enlace: CT0174-CR0445A

Nombre enlace: CT0174-CR0445A

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización F.385-9 BW (MHz) 7,00 Canal 17717 SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0174
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9599700
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,5698200
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 540,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 701,00
<u>EIRP (dBm):</u>	50,50
<u>Azimut (°):</u>	16,54
<u>Downtilt (°):</u>	0,54
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	30,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0445A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0397400
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,5457700
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 701,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 540,00
<u>EIRP (dBm):</u>	50,50
<u>Azimut (°):</u>	196,53
<u>Downtilt (°):</u>	-0,61
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	46,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Tabla 7 Enlace: TLF0571-CR1271A

Nombre enlace: TLF0571-CR1271A

Canalización F.385-9 BW (MHz) 7,00 Canal 15 / 15'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0571
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9225200
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7845400
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 526,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 687,00
<u>EIRP (dBm):</u>	53,20
<u>Azimut (°):</u>	106,42
<u>Downtilt (°):</u>	-3,77
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	45,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR1271A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8809800
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,6413000
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 687,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 526,00
<u>EIRP (dBm):</u>	53,20
<u>Azimut (°):</u>	286,39
<u>Downtilt (°):</u>	3,66
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Nº 15422

Tabla 8 Enlace: CT0173-TLF0590

Nombre enlace: CT0173-TLF0590

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 28725

SESION ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A

Nombre del sitio: CT0173
Latitud (WGS84): 9,8981460
Longitud (WGS84): -83,7749040
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 15 064,50
Frec Rx (MHz): 14 574,50
EIRP (dBm): 46,10
Azimut (°): 94,67
Downtilt (°): -2,10
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A15S03HAC
Ganancia antena (dBi): 30,80
Altura base-antena (m): 22,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: TLF0590
Latitud (WGS84): 9,8955100
Longitud (WGS84): -83,7421560
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 14 574,50
Frec Rx (MHz): 15 064,50
EIRP (dBm): 46,10
Azimut (°): 274,67
Downtilt (°): 2,07
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A15S03HAC
Ganancia antena (dBi): 30,80
Altura base-antena (m): 46,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 9 Enlace: TLF0393-CT0025

Nombre enlace: TLF0393-CT0025

Canalización BW (MHz) Canal
F.385-9 7,00 18 / 18'

Sitio A

Nombre del sitio: TLF0393
Latitud (WGS84): 9,8170700
Longitud (WGS84): -84,9342100
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 7 547,00
Frec Rx (MHz): 7 708,00
EIRP (dBm): 54,80
Azimut (°): 115,78
Downtilt (°): 0,38
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATA
Modelo Antena: A07S09HD
Ganancia antena (dBi): 34,80
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88,5

Sitio B

Nombre del sitio: CT0025
Latitud (WGS84): 9,6851670
Longitud (WGS84): -84,6568330
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 7 708,00
Frec Rx (MHz): 7 547,00
EIRP (dBm): 54,80
Azimut (°): 295,73
Downtilt (°): -0,61
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATA
Modelo Antena: A07S09HD
Ganancia antena (dBi): 34,80
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88,5

Nº 15423

Tabla 10 Enlace: TLF0503-CTCR187B

Nombre enlace: TLF0503-CTCR187B

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
20 DE JUNIO DEL 2012 F.385-9	7,00	12712

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0503
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,1693700
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7391700
<u>Potencia (dBm):</u>	25,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 666,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 505,00
<u>EIRP (dBm):</u>	63,10
<u>Azimut (°):</u>	170,65
<u>Downtilt (°):</u>	-0,14
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	Optix RTN900
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A07S18HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	40,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	58,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CTCR187B
<u>Latitud (WGS84):</u>	8,6910700
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,6594400
<u>Potencia (dBm):</u>	25,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 505,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 666,00
<u>EIRP (dBm):</u>	63,10
<u>Azimut (°):</u>	350,64
<u>Downtilt (°):</u>	-0,23
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	Optix RTN900
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A07S18HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	40,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	40,43
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Tabla 11 Enlace: CR0360B-ICE0639

Nombre enlace: CR0360B-ICE0639

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.385-9	7,00	19 / 19'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0360B
<u>Latitud (WGS84):</u>	8,7017300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,1204200
<u>Potencia (dBm):</u>	25,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 554,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 715,00
<u>EIRP (dBm):</u>	56,70
<u>Azimut (°):</u>	123,42
<u>Downtilt (°):</u>	-0,40
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	ICE0639
<u>Latitud (WGS84):</u>	8,6022199
<u>Longitud (WGS84):</u>	-82,9677900
<u>Potencia (dBm):</u>	25,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 715,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 554,00
<u>EIRP (dBm):</u>	56,70
<u>Azimut (°):</u>	303,39
<u>Downtilt (°):</u>	0,27
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Nº 15424

Tabla 12 Enlace: CR1241A-TLF0489

Nombre enlace: CR1241A-TLF0489

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.385-9 7,00 8 / 8' **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR1241A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,7421000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2665300
<u>Potencia (dBm):</u>	25,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 617,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 456,00
<u>EIRP (dBm):</u>	60,30
<u>Azimut (°):</u>	63,52
<u>Downtilt (°):</u>	1,84
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATA
<u>Modelo Antena:</u>	A07S09HD
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0489
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8188805
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1102449
<u>Potencia (dBm):</u>	25,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 456,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 617,00
<u>EIRP (dBm):</u>	60,30
<u>Azimut (°):</u>	243,49
<u>Downtilt (°):</u>	-1,97
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATA
<u>Modelo Antena:</u>	A07S09HD
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Tabla 13 Enlace: TLF0571-CTCR193A

Nombre enlace: TLF0571-CTCR193A

Canalización BW (MHz) Canal
F.385-9 7,00 8 / 8'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0571
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9225200
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7845400
<u>Potencia (dBm):</u>	20,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 638,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 477,00
<u>EIRP (dBm):</u>	54,80
<u>Azimut (°):</u>	170,76
<u>Downtilt (°):</u>	1,87
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATA
<u>Modelo Antena:</u>	A07S09HD
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	45,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CTCR193A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,5570800
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7242000
<u>Potencia (dBm):</u>	20,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 477,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 638,00
<u>EIRP (dBm):</u>	54,80
<u>Azimut (°):</u>	350,75
<u>Downtilt (°):</u>	-2,15
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATA
<u>Modelo Antena:</u>	A07S09HD
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	45,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Nº 15425



Tabla 14 Enlace: CR2342A-TLF0399

Nombre enlace: CR2342A-TLF0399

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
 F.385-9 7,00 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR2342A
<u>Latitud (WGS84):</u>	8,4427000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,0363600
<u>Potencia (dBm):</u>	25,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 470,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 631,00
<u>EIRP (dBm):</u>	60,30
<u>Azimut (°):</u>	64,13
<u>Downtilt (°):</u>	0,15
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATA
<u>Modelo Antena:</u>	A07S09HD
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	57,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0399
<u>Latitud (WGS84):</u>	8,5368110
<u>Longitud (WGS84):</u>	-82,8402890
<u>Potencia (dBm):</u>	25,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 631,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 470,00
<u>EIRP (dBm):</u>	60,30
<u>Azimut (°):</u>	244,10
<u>Downtilt (°):</u>	-0,31
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATA
<u>Modelo Antena:</u>	A07S09HD
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	57,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88,5

Tabla 15 Enlace: TLF1322-CT0166

Nombre enlace: TLF1322-CT0166

Canalización BW (MHz) Canal
 F.385-9 14,00 10 / 10'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF1322
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9632730
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1992480
<u>Potencia (dBm):</u>	25,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 557,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 718,50
<u>EIRP (dBm):</u>	54,00
<u>Azimut (°):</u>	13,92
<u>Downtilt (°):</u>	2,44
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	40,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-85,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0166
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0861500
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1683370
<u>Potencia (dBm):</u>	25,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 718,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 557,50
<u>EIRP (dBm):</u>	54,00
<u>Azimut (°):</u>	193,91
<u>Downtilt (°):</u>	-2,53
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	32,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-85,5

Nº 15426

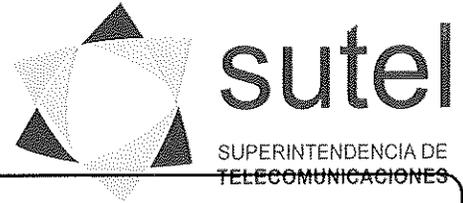


Tabla 16 Enlace: CT0180-TLF0542

Nombre enlace: CT0180-TLF0542

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
 F.497-7 14,00 373 SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0180
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,3864120
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,8068100
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 052,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 786,00
<u>EIRP (dBm):</u>	54,90
<u>Azimut (°):</u>	118,73
<u>Downtilt (°):</u>	-0,65
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	20,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-78

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0542
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,3677000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,7721000
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 786,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 052,00
<u>EIRP (dBm):</u>	54,90
<u>Azimut (°):</u>	298,72
<u>Downtilt (°):</u>	0,62
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	30,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-78

Tabla 17 Enlace: CR1233A-CR0442F

Nombre enlace: CR1233A-CR0442F

Canalización BW (MHz) Canal
 F.385-9 28,00 3 / 3'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR1233A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,6797200
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,9195800
<u>Potencia (dBm):</u>	20,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 655,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 494,50
<u>EIRP (dBm):</u>	54,80
<u>Azimut (°):</u>	1,50
<u>Downtilt (°):</u>	-0,59
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATA
<u>Modelo Antena:</u>	A07S09HD
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	45,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-82,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0442F
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9412200
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,9126500
<u>Potencia (dBm):</u>	20,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 494,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 655,50
<u>EIRP (dBm):</u>	54,80
<u>Azimut (°):</u>	181,50
<u>Downtilt (°):</u>	0,40
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATA
<u>Modelo Antena:</u>	A07S09HD
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-82,5

Nº 15427

Tabla 18 Enlace: TLF0073-CR0442F

Nombre enlace: TLF0073-CR0442F

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.386-8 29,65 878 SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0073
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9094300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0829000
<u>Potencia (dBm):</u>	25,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	8 207,27
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 895,95
<u>EIRP (dBm):</u>	59,80
<u>Azimut (°):</u>	79,28
<u>Downtilt (°):</u>	3,49
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATA
<u>Modelo Antena:</u>	A07S09HD
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	22,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-75,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0442F
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9412200
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,9126500
<u>Potencia (dBm):</u>	25,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 895,95
<u>Frec Rx (MHz):</u>	8 207,27
<u>EIRP (dBm):</u>	59,80
<u>Azimut (°):</u>	259,25
<u>Downtilt (°):</u>	-3,61
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATA
<u>Modelo Antena:</u>	A07S09HD
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	30,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-75,5

Tabla 19 Enlace: CR0295B-CR0685A

Nombre enlace: CR0295B-CR0685A

Canalización BW (MHz) Canal
F.386-8 29,65 5 / 5'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0295B
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,4732400
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,1803100
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	8 177,62
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 866,30
<u>EIRP (dBm):</u>	59,20
<u>Azimut (°):</u>	83,27
<u>Downtilt (°):</u>	1,26
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A07S12HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	37,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-78,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0685A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,4916900
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,0215800
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 866,30
<u>Frec Rx (MHz):</u>	8 177,62
<u>EIRP (dBm):</u>	59,20
<u>Azimut (°):</u>	263,24
<u>Downtilt (°):</u>	-1,38
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A07S12HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	37,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,07
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-78,5

Nº 15428

Tabla 20 Enlace: CR1009B-CT0024

Nombre enlace: CR1009B-CT0024

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.385-9 28,00 373 SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR1009B
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,2799700
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,7796900
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 655,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 494,50
<u>EIRP (dBm):</u>	56,50
<u>Azimut (°):</u>	136,74
<u>Downtilt (°):</u>	1,99
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A07S12HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	37,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	32,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-82,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0024
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,1220280
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,6285830
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 494,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 655,50
<u>EIRP (dBm):</u>	56,50
<u>Azimut (°):</u>	316,71
<u>Downtilt (°):</u>	-2,15
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A07S12HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	37,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	30,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-82,5

Tabla 21 Enlace: TLF0073-CRM507A

Nombre enlace: TLF0073-CRM507A

Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 7,00 1 / 1'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0073
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9094300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0829000
<u>Potencia (dBm):</u>	13,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 020,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 754,50
<u>EIRP (dBm):</u>	48,60
<u>Azimut (°):</u>	14,17
<u>Downtilt (°):</u>	0,40
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CRM507A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9338580
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0766410
<u>Potencia (dBm):</u>	13,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 754,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 020,50
<u>EIRP (dBm):</u>	48,60
<u>Azimut (°):</u>	194,16
<u>Downtilt (°):</u>	-0,42
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	22,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15429

Tabla 22 Enlace: TLF0946-CT0153

Nombre enlace: TLF0946-CT0153

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.637-3 7,00 SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0946
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0160290
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2455890
<u>Potencia (dBm):</u>	15,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	21 227,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	22 459,50
<u>EIRP (dBm):</u>	46,60
<u>Azimut (°):</u>	0,77
<u>Downtilt (°):</u>	0,89
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A23S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	36,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0153
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0321210
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2453700
<u>Potencia (dBm):</u>	15,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	22 459,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	21 227,50
<u>EIRP (dBm):</u>	46,60
<u>Azimut (°):</u>	180,77
<u>Downtilt (°):</u>	-0,90
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A23S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	30,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,5

Tabla 23 Enlace: TLF0946-CT0159

Nombre enlace: TLF0946-CT0159

Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 7,00 3 / 3'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0946
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0160290
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2455890
<u>Potencia (dBm):</u>	12,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 768,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 034,50
<u>EIRP (dBm):</u>	44,90
<u>Azimut (°):</u>	86,08
<u>Downtilt (°):</u>	1,00
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	34,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0159
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0177420
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2202070
<u>Potencia (dBm):</u>	12,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 034,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 768,50
<u>EIRP (dBm):</u>	44,90
<u>Azimut (°):</u>	266,08
<u>Downtilt (°):</u>	-1,02
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15430

Tabla 24 Enlace: CT0168-CT0166

Nombre enlace: CT0168-CT0166

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 7,00 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**
272

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0168
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0597270
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1850540
<u>Potencia (dBm):</u>	12,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 761,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 027,50
<u>EIRP (dBm):</u>	48,50
<u>Azimut (°):</u>	31,92
<u>Downtilt (°):</u>	3,10
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	20,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0166
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0861500
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1683370
<u>Potencia (dBm):</u>	12,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 027,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 761,50
<u>EIRP (dBm):</u>	48,50
<u>Azimut (°):</u>	211,92
<u>Downtilt (°):</u>	-3,12
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	32,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 25 Enlace: CR0008A-CR0878A

Nombre enlace: CR0008A-CR0878A

Canalización BW (MHz) Canal
F.637-3 7,00 1 / 1'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0008A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9279000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0876000
<u>Potencia (dBm):</u>	13,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	21 227,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	22 459,50
<u>EIRP (dBm):</u>	47,30
<u>Azimut (°):</u>	23,08
<u>Downtilt (°):</u>	-0,92
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A23S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	20,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0878A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9345800
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0847100
<u>Potencia (dBm):</u>	13,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	22 459,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	21 227,50
<u>EIRP (dBm):</u>	47,30
<u>Azimut (°):</u>	203,08
<u>Downtilt (°):</u>	0,92
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A23S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	20,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,5

Nº 15431

Tabla 26 Enlace: CTCR219A-CR1067A

Nombre enlace: CTCR219A-CR1067A

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 7,00 575

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A

Nombre del sitio: CTCR219A
Latitud (WGS84): 9,1533900
Longitud (WGS84): -83,3575800
Potencia (dBm): 22,00
Frec Tx (MHz): 12 782,50
Frec Rx (MHz): 13 048,50
EIRP (dBm): 57,60
Azimut (°): 54,05
Downtilt (°): 0,96
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A13S06HAC
Ganancia antena (dBi): 35,60
Altura base-antena (m): 35,00
Polarización: H
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: CR1067A
Latitud (WGS84): 9,1749100
Longitud (WGS84): -83,3275300
Potencia (dBm): 22,00
Frec Tx (MHz): 13 048,50
Frec Rx (MHz): 12 782,50
EIRP (dBm): 57,60
Azimut (°): 234,04
Downtilt (°): -0,99
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A13S06HAC
Ganancia antena (dBi): 35,60
Altura base-antena (m): 29,50
Polarización: H
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 27 Enlace: TLF3068-CTCR017A

Nombre enlace: TLF3068-CTCR017A

Canalización BW (MHz) Canal
F.637-3 7,00 6 / 6'

Sitio A

Nombre del sitio: TLF3068
Latitud (WGS84): 9,8381000
Longitud (WGS84): -84,3271900
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 21 262,50
Frec Rx (MHz): 22 494,50
EIRP (dBm): 43,60
Azimut (°): 65,34
Downtilt (°): 1,73
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A23S03HAC
Ganancia antena (dBi): 34,30
Altura base-antena (m): 48,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,5

Sitio B

Nombre del sitio: CTCR017A
Latitud (WGS84): 9,8441700
Longitud (WGS84): -84,3137700
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 22 494,50
Frec Rx (MHz): 21 262,50
EIRP (dBm): 43,60
Azimut (°): 245,34
Downtilt (°): -1,74
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A23S03HAC
Ganancia antena (dBi): 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,5

Nº 15432

Tabla 28 Enlace: CT0172-TLF0021

Nombre enlace: CT0172-TLF0021

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 575 SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A

Nombre del sitio: CT0172
Latitud (WGS84): 9,9561100
Longitud (WGS84): -84,0835000
Potencia (dBm): 10,00
Frec Tx (MHz): 14 420,50
Frec Rx (MHz): 14 910,50
EIRP (dBm): 38,10
Azimut (°): 87,45
Downtilt (°): 0,78
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: Optix RTN900
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A15S03HAC
Ganancia antena (dBi): 30,80
Altura base-antena (m): 26,00
Polarización: H
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: TLF0021
Latitud (WGS84): 9,9567200
Longitud (WGS84): -84,0696000
Potencia (dBm): 10,00
Frec Tx (MHz): 14 910,50
Frec Rx (MHz): 14 420,50
EIRP (dBm): 38,10
Azimut (°): 267,45
Downtilt (°): -0,79
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: Optix RTN900
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A15S03HAC
Ganancia antena (dBi): 30,80
Altura base-antena (m): 25,00
Polarización: H
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 29 Enlace: CR0008A-TLF0073

Nombre enlace: CR0008A-TLF0073

Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 7,00 12 / 12'

Sitio A

Nombre del sitio: CR0008A
Latitud (WGS84): 9,9279000
Longitud (WGS84): -84,0876000
Potencia (dBm): 13,00
Frec Tx (MHz): 12 831,50
Frec Rx (MHz): 13 097,50
EIRP (dBm): 48,60
Azimut (°): 165,93
Downtilt (°): -0,47
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A13S06HAC
Ganancia antena (dBi): 35,60
Altura base-antena (m): 30,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: TLF0073
Latitud (WGS84): 9,9094300
Longitud (WGS84): -84,0829000
Potencia (dBm): 13,00
Frec Tx (MHz): 13 097,50
Frec Rx (MHz): 12 831,50
EIRP (dBm): 48,60
Azimut (°): 345,93
Downtilt (°): 0,45
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A13S06HAC
Ganancia antena (dBi): 35,60
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15433

Tabla 30 Enlace: CR1245A-CT0167

Nombre enlace: CR1245A-CT0167

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 7,00 171 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR1245A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,1142900
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2341900
<u>Potencia (dBm):</u>	12,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 020,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 754,50
<u>EIRP (dBm):</u>	48,50
<u>Azimut (°):</u>	112,25
<u>Downtilt (°):</u>	0,11
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	42,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0167
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0960800
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1889600
<u>Potencia (dBm):</u>	12,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 754,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 020,50
<u>EIRP (dBm):</u>	48,50
<u>Azimut (°):</u>	292,24
<u>Downtilt (°):</u>	-0,15
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 31 Enlace: CT0175-CT0193

Nombre enlace: CT0175-CT0193

Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 7,00 5 / 5'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0175
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9630800
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,6743600
<u>Potencia (dBm):</u>	18,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 048,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 782,50
<u>EIRP (dBm):</u>	59,70
<u>Azimut (°):</u>	131,16
<u>Downtilt (°):</u>	-1,24
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S12HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	41,70
<u>Altura base-antena (m):</u>	25,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0193
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9160200
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,6197000
<u>Potencia (dBm):</u>	18,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 782,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 048,50
<u>EIRP (dBm):</u>	59,70
<u>Azimut (°):</u>	311,15
<u>Downtilt (°):</u>	1,18
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S12HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	41,70
<u>Altura base-antena (m):</u>	25,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15434

Tabla 32 Enlace: CT0039-Rep Paquera

Nombre enlace: CT0039-Rep Paquera

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 7,00 373 SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
Nombre del sitio:	CT0039
Latitud (WGS84):	9,7405200
Longitud (WGS84):	-85,0203000
Potencia (dBm):	22,00
Frec Tx (MHz):	12 768,50
Frec Rx (MHz):	13 034,50
EIRP (dBm):	57,60
Azimut (°):	53,15
Downtilt (°):	1,37
Marca Equipo:	HUAWEI
Modelo Equipo:	RTN 950
Marca Antena:	HATC
Modelo Antena:	A13S06HAC
Ganancia antena (dBi):	35,60
Altura base-antena (m):	27,00
Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-88

Sitio B	
Nombre del sitio:	Rep Paquera
Latitud (WGS84):	9,7809306
Longitud (WGS84):	-84,9656000
Potencia (dBm):	22,00
Frec Tx (MHz):	13 034,50
Frec Rx (MHz):	12 768,50
EIRP (dBm):	57,60
Azimut (°):	233,14
Downtilt (°):	-1,42
Marca Equipo:	HUAWEI
Modelo Equipo:	RTN 950
Marca Antena:	HATC
Modelo Antena:	A13S06HAC
Ganancia antena (dBi):	35,60
Altura base-antena (m):	55,00
Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-88

Tabla 33 Enlace: CR0645A-CR0421A

Nombre enlace: CR0645A-CR0421A

Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 7,00 4 / 4'

Sitio A	
Nombre del sitio:	CR0645A
Latitud (WGS84):	9,5915900
Longitud (WGS84):	-82,7329900
Potencia (dBm):	18,00
Frec Tx (MHz):	12 775,50
Frec Rx (MHz):	13 041,50
EIRP (dBm):	57,20
Azimut (°):	131,72
Downtilt (°):	-0,30
Marca Equipo:	HUAWEI
Modelo Equipo:	RTN 950
Marca Antena:	HATC2
Modelo Antena:	A13S09HAC
Ganancia antena (dBi):	39,20
Altura base-antena (m):	50,00
Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-88

Sitio B	
Nombre del sitio:	CR0421A
Latitud (WGS84):	9,5415300
Longitud (WGS84):	-82,6760400
Potencia (dBm):	18,00
Frec Tx (MHz):	13 041,50
Frec Rx (MHz):	12 775,50
EIRP (dBm):	57,20
Azimut (°):	311,71
Downtilt (°):	0,24
Marca Equipo:	HUAWEI
Modelo Equipo:	RTN 950
Marca Antena:	HATC2
Modelo Antena:	A13S09HAC
Ganancia antena (dBi):	39,20
Altura base-antena (m):	35,00
Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-88

Nº 15435



Tabla 34 Enlace: CR0295B-CR0686A

Nombre enlace: CR0295B-CR0686A

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
 F.497-7 7,00 878 SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0295B
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,4732400
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,1803100
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 055,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 789,50
<u>EIRP (dBm):</u>	61,20
<u>Azimut (°):</u>	89,25
<u>Downtilt (°):</u>	1,14
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	23,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0686A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,4747300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,0663700
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 789,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 055,50
<u>EIRP (dBm):</u>	61,20
<u>Azimut (°):</u>	269,23
<u>Downtilt (°):</u>	-1,22
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	16,15
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 35 Enlace: CR0475D-CR1046B

Nombre enlace: CR0475D-CR1046B

Canalización BW (MHz) Canal
 F.497-7 7,00 14 / 14'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0475D
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,4702100
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,6473500
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 111,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 845,50
<u>EIRP (dBm):</u>	58,20
<u>Azimut (°):</u>	81,72
<u>Downtilt (°):</u>	-1,17
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR1046B
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,4796500
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,5814700
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 845,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 111,50
<u>EIRP (dBm):</u>	58,20
<u>Azimut (°):</u>	261,70
<u>Downtilt (°):</u>	1,12
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15436

Tabla 36 Enlace: CR0590A-CR2166A

Nombre enlace: CR0590A-CR2166A			
20 DE JUNIO DEL 2012	<u>Canalización</u> F.497-7	<u>BW (MHz)</u> 7,00	<u>Canal</u> SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0590A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,3577700
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7386800
<u>Potencia (dBm):</u>	15,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 775,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 041,50
<u>EIRP (dBm):</u>	47,90
<u>Azimut (°):</u>	21,04
<u>Downtilt (°):</u>	-0,19
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	48,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR2166A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,4120600
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7174500
<u>Potencia (dBm):</u>	15,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 041,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 775,50
<u>EIRP (dBm):</u>	47,90
<u>Azimut (°):</u>	201,04
<u>Downtilt (°):</u>	0,15
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	48,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 37 Enlace: CTCR184B-TLF0358

Nombre enlace: CTCR184B-TLF0358			
	<u>Canalización</u> F.497-7	<u>BW (MHz)</u> 7,00	<u>Canal</u> 6 / 6'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CTCR184B
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,3234600
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7601300
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 789,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 055,50
<u>EIRP (dBm):</u>	58,20
<u>Azimut (°):</u>	78,61
<u>Downtilt (°):</u>	-2,40
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0358
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,3415300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,6693000
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 055,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 789,50
<u>EIRP (dBm):</u>	58,20
<u>Azimut (°):</u>	258,59
<u>Downtilt (°):</u>	2,33
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	33,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15437



Tabla 38 Enlace: CR1207A-TLF0393

Nombre enlace: CR1207A-TLF0393

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
 F.497-7 7,00 375 SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR1207A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8627100
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,9389800
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 048,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 782,50
<u>EIRP (dBm):</u>	51,60
<u>Azimut (°):</u>	174,12
<u>Downtilt (°):</u>	-0,05
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	29,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	59,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0393
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8170700
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,9342100
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 782,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 048,50
<u>EIRP (dBm):</u>	51,60
<u>Azimut (°):</u>	354,12
<u>Downtilt (°):</u>	0,02
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	29,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	59,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 39 Enlace: CTCR199A-TLF0590

Nombre enlace: CTCR199A-TLF0590

Canalización BW (MHz) Canal
 F.497-7 7,00 2 / 2'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CTCR199A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9136400
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,8059200
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 027,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 761,50
<u>EIRP (dBm):</u>	57,60
<u>Azimut (°):</u>	106,11
<u>Downtilt (°):</u>	-3,74
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0590
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8955100
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7421560
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 761,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 027,50
<u>EIRP (dBm):</u>	57,60
<u>Azimut (°):</u>	286,09
<u>Downtilt (°):</u>	3,69
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	41,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15438

Tabla 40 Enlace: CT0158-TLF3031

Nombre enlace: CT0158-TLF3031

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 7,00 375 SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0158
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0401480
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2219210
<u>Potencia (dBm):</u>	14,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 034,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 768,50
<u>EIRP (dBm):</u>	47,40
<u>Azimut (°):</u>	151,20
<u>Downtilt (°):</u>	-0,73
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	31,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF3031
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9828900
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1899500
<u>Potencia (dBm):</u>	14,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 768,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 034,50
<u>EIRP (dBm):</u>	47,40
<u>Azimut (°):</u>	331,19
<u>Downtilt (°):</u>	0,68
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 41 Enlace: TLF0890-CR0103A

Nombre enlace: TLF0890-CR0103A

Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 14,00 1 / 1'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0890
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8721102
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0753499
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 024,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 758,00
<u>EIRP (dBm):</u>	57,60
<u>Azimut (°):</u>	96,62
<u>Downtilt (°):</u>	0,75
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-85

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0103A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8675500
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0354200
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 758,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 024,00
<u>EIRP (dBm):</u>	57,60
<u>Azimut (°):</u>	276,61
<u>Downtilt (°):</u>	-0,78
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	35,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	30,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-85

Nº 15439



Tabla 42 Enlace: CT0094-TLF0415

Nombre enlace: CT0094-TLF0415

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización F.497-7 BW (MHz) 7,00 Canal SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0094
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,5811000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,6709000
<u>Potencia (dBm):</u>	15,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 768,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 034,50
<u>EIRP (dBm):</u>	41,90
<u>Azimut (°):</u>	73,65
<u>Downtilt (°):</u>	0,49
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	29,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0415
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,5918350
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,6336930
<u>Potencia (dBm):</u>	15,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 034,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 768,50
<u>EIRP (dBm):</u>	41,90
<u>Azimut (°):</u>	253,64
<u>Downtilt (°):</u>	-0,51
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A13S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	29,60
<u>Altura base-antena (m):</u>	28,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 43 Enlace: CR0212A-CR0209B

Nombre enlace: CR0212A-CR0209B

Canalización F.497-7 BW (MHz) 14,00 Canal 4 / 4'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0212A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,2453400
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,6042700
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 800,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 066,00
<u>EIRP (dBm):</u>	61,20
<u>Azimut (°):</u>	161,28
<u>Downtilt (°):</u>	0,47
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	43,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-85

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0209B
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,1397700
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,5679200
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 066,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 800,00
<u>EIRP (dBm):</u>	61,20
<u>Azimut (°):</u>	341,28
<u>Downtilt (°):</u>	-0,55
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	49,50
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-85

Nº 15440

Tabla 44 Enlace: CR1195A-TLF0466

Nombre enlace: CR1195A-TLF0466

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 14,00 7 / 7 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR1195A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,7406300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,9156000
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 842,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 108,00
<u>EIRP (dBm):</u>	58,50
<u>Azimut (°):</u>	127,58
<u>Downtilt (°):</u>	-0,51
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	41,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-92

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0466
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,6680920
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,8196528
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 108,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 842,00
<u>EIRP (dBm):</u>	58,50
<u>Azimut (°):</u>	307,57
<u>Downtilt (°):</u>	0,42
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	39,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-92

Tabla 45 Enlace: CR0833B-CR0982A

Nombre enlace: CR0833B-CR0982A

Canalización BW (MHz) Canal
F.497-7 28,00 7 / 7

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0833B
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8442600
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,9316300
<u>Potencia (dBm):</u>	20,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	12 933,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	13 199,00
<u>EIRP (dBm):</u>	63,00
<u>Azimut (°):</u>	83,31
<u>Downtilt (°):</u>	0,14
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S18HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	45,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	5,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-75

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0982A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8541500
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,8461000
<u>Potencia (dBm):</u>	20,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	13 199,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	12 933,00
<u>EIRP (dBm):</u>	63,00
<u>Azimut (°):</u>	263,30
<u>Downtilt (°):</u>	-0,20
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A13S18HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	45,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	5,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-75

Nº 15441

Tabla 46 Enlace: CR1255A-CT0023

Nombre enlace: CR1255A-CT0023

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 28726 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR1255A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,3406500
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,8467900
<u>Potencia (dBm):</u>	18,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 581,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 071,50
<u>EIRP (dBm):</u>	54,80
<u>Azimut (°):</u>	157,66
<u>Downtilt (°):</u>	1,29
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	36,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0023
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,3031590
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,8311260
<u>Potencia (dBm):</u>	18,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 071,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 581,50
<u>EIRP (dBm):</u>	54,80
<u>Azimut (°):</u>	337,65
<u>Downtilt (°):</u>	-1,32
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	36,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	30,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 47 Enlace: CT0170-CT0042

Nombre enlace: CT0170-CT0042

Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 21 / 21'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0170
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9048900
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7051500
<u>Potencia (dBm):</u>	14,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 546,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 036,50
<u>EIRP (dBm):</u>	44,80
<u>Azimut (°):</u>	84,90
<u>Downtilt (°):</u>	-7,33
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	28,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0042
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9066400
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,6852500
<u>Potencia (dBm):</u>	14,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 036,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 546,50
<u>EIRP (dBm):</u>	44,80
<u>Azimut (°):</u>	264,90
<u>Downtilt (°):</u>	7,31
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	28,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15442

Tabla 48 Enlace: TLF3016-CT0155

Nombre enlace: TLF3016-CT0155

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 24724 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF3016
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9940300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,0415000
<u>Potencia (dBm):</u>	16,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 567,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 057,50
<u>EIRP (dBm):</u>	46,80
<u>Azimut (°):</u>	99,97
<u>Downtilt (°):</u>	-3,04
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	26,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0155
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9923560
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,0318290
<u>Potencia (dBm):</u>	16,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 057,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 567,50
<u>EIRP (dBm):</u>	46,80
<u>Azimut (°):</u>	279,97
<u>Downtilt (°):</u>	3,03
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	23,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 49 Enlace: TLF0012-CR0064A

Nombre enlace: TLF0012-CR0064A

Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 1 / 1'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0012
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9516700
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0230000
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 896,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 406,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	39,97
<u>Downtilt (°):</u>	1,52
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	29,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0064A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9812800
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,9978000
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 406,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 896,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	219,97
<u>Downtilt (°):</u>	-1,55
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	29,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15443

Tabla 50 Enlace: CR0818A-CR0211A

Nombre enlace: CR0818A-CR0211A

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 25 / 25 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0818A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0988500
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,5146100
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 574,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 064,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	88,17
<u>Downtilt (°):</u>	-0,36
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0211A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,1000900
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,4753300
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 064,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 574,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	268,16
<u>Downtilt (°):</u>	0,33
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 51 Enlace: CR0272A-CR0273D

Nombre enlace: CR0272A-CR0273D

Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 22 / 22'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0272A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9320700
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,4365800
<u>Potencia (dBm):</u>	16,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 043,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 553,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	101,08
<u>Downtilt (°):</u>	0,48
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	36,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0273D
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9241400
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,3954600
<u>Potencia (dBm):</u>	16,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 553,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 043,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	281,07
<u>Downtilt (°):</u>	-0,51
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	36,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15444

Tabla 52 Enlace: CR0999G-CR0715A



Nombre enlace: CR0999G-CR0715A

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
 F.636-3 7,00 20 / 20'

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0999G
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,6103600
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,6214600
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 029,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 539,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	3,56
<u>Downtilt (°):</u>	0,12
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	30,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0715A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,6594400
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,6183500
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 539,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 029,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	183,56
<u>Downtilt (°):</u>	-0,15
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 53 Enlace: CR0614B-CR0806A

Nombre enlace: CR0614B-CR0806A

Canalización BW (MHz) Canal
 F.636-3 7,00 20 / 20'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0614B
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,3511300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7264000
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 539,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 029,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	55,28
<u>Downtilt (°):</u>	0,81
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	29,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0806A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,3736300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,6935000
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 029,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 539,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	235,27
<u>Downtilt (°):</u>	-0,84
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	28,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15445

Tabla 54 Enlace: CR0849B-CR0982A

Nombre enlace: CR0849B-CR0982A

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 24724 SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0849B
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8229300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,8652600
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 567,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 057,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	31,16
<u>Downtilt (°):</u>	1,41
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0982A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8541500
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,8461000
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 057,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 567,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	211,16
<u>Downtilt (°):</u>	-1,44
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 55 Enlace: TLF0540-CR2149A

Nombre enlace: TLF0540-CR2149A

Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 4 / 4'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0540
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,3536000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,9582800
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 917,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 427,50
<u>EIRP (dBm):</u>	55,80
<u>Azimut (°):</u>	124,94
<u>Downtilt (°):</u>	0,23
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	36,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	45,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR2149A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,3217100
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,9118700
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 427,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 917,50
<u>EIRP (dBm):</u>	55,80
<u>Azimut (°):</u>	304,93
<u>Downtilt (°):</u>	-0,27
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	36,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	45,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15446

Tabla 56 Enlace: CR2153A-CR2154A

Nombre enlace: CR2153A-CR2154A

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 21721 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A

Nombre del sitio: CR2153A
Latitud (WGS84): 10,2431100
Longitud (WGS84): -83,8002300
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 15 036,50
Frec Rx (MHz): 14 546,50
EIRP (dBm): 46,10
Azimut (°): 23,62
Downtilt (°): -1,03
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A15S06HAC
Ganancia antena (dBi): 36,80
Altura base-antena (m): 50,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: CR2154A
Latitud (WGS84): 10,2789800
Longitud (WGS84): -83,7842900
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 14 546,50
Frec Rx (MHz): 15 036,50
EIRP (dBm): 46,10
Azimut (°): 203,62
Downtilt (°): 1,00
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A15S06HAC
Ganancia antena (dBi): 36,80
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 57 Enlace: CR2066A-CRM526A

Nombre enlace: CR2066A-CRM526A

Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 28 / 28'

Sitio A

Nombre del sitio: CR2066A
Latitud (WGS84): 9,9509800
Longitud (WGS84): -84,2857300
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 14 595,50
Frec Rx (MHz): 15 085,50
EIRP (dBm): 46,10
Azimut (°): 62,88
Downtilt (°): 0,94
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A15S06HAC
Ganancia antena (dBi): 36,80
Altura base-antena (m): 35,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: CRM526A
Latitud (WGS84): 9,9656090
Longitud (WGS84): -84,2567300
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 15 085,50
Frec Rx (MHz): 14 595,50
EIRP (dBm): 46,10
Azimut (°): 242,88
Downtilt (°): -0,96
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATC
Modelo Antena: A15S06HAC
Ganancia antena (dBi): 36,80
Altura base-antena (m): 20,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15447

Tabla 58 Enlace: TLF1508-TLF1507



Nombre enlace: TLF1508-TLF1507

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
 F.636-3 7,00 28 / 28 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF1508
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0728000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2166600
<u>Potencia (dBm):</u>	18,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 595,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 085,50
<u>EIRP (dBm):</u>	46,10
<u>Azimut (°):</u>	1,37
<u>Downtilt (°):</u>	2,38
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	17,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF1507
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,1111100
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2157300
<u>Potencia (dBm):</u>	18,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 085,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 595,50
<u>EIRP (dBm):</u>	46,10
<u>Azimut (°):</u>	181,37
<u>Downtilt (°):</u>	-2,41
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	28,21
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 59 Enlace: CR1145A-CTCR981A

Nombre enlace: CR1145A-CTCR981A

Canalización BW (MHz) Canal
 F.636-3 7,00 28 / 28'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR1145A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9271000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2172400
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 085,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 595,50
<u>EIRP (dBm):</u>	50,10
<u>Azimut (°):</u>	34,06
<u>Downtilt (°):</u>	-0,56
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CTCR981A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9601800
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1945400
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 595,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 085,50
<u>EIRP (dBm):</u>	50,10
<u>Azimut (°):</u>	214,05
<u>Downtilt (°):</u>	0,53
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15448

Tabla 60 Enlace: CTCR219A-CTCR220C

Nombre enlace: CTCR219A-CTCR220C

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 273

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CTCR219A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,1533900
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,3575800
<u>Potencia (dBm):</u>	18,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 427,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 917,50
<u>EIRP (dBm):</u>	46,10
<u>Azimut (°):</u>	55,51
<u>Downtilt (°):</u>	0,86
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CTCR220C
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,1690800
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,3344500
<u>Potencia (dBm):</u>	18,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 917,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 427,50
<u>EIRP (dBm):</u>	46,10
<u>Azimut (°):</u>	235,51
<u>Downtilt (°):</u>	-0,88
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 61 Enlace: TLF0224-TLF0041

Nombre enlace: TLF0224-TLF0041

Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 20 / 20'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0224
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8379600
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,5877000
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 539,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 029,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	3,08
<u>Downtilt (°):</u>	-0,79
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	57,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0041
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8849650
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,5851330
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 029,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 539,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	183,08
<u>Downtilt (°):</u>	0,76
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	40,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 62 Enlace: TLF0244-TLF0236

Nombre enlace: TLF0244-TLF0236

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 24724 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0244
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,3237610
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,4352300
<u>Potencia (dBm):</u>	16,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 057,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 567,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	1,90
<u>Downtilt (°):</u>	-0,94
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	36,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0236
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,3704300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,4336600
<u>Potencia (dBm):</u>	16,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 567,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 057,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	181,90
<u>Downtilt (°):</u>	0,91
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	36,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 63 Enlace: CTCR268B-TLF0290

Nombre enlace: CTCR268B-TLF0290

Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 1 / 1'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CTCR268B
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,7991100
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0645500
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 406,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 896,50
<u>EIRP (dBm):</u>	49,80
<u>Azimut (°):</u>	165,18
<u>Downtilt (°):</u>	0,28
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	20,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0290
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,7505400
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0515130
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 896,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 406,50
<u>EIRP (dBm):</u>	49,80
<u>Azimut (°):</u>	345,18
<u>Downtilt (°):</u>	-0,32
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	20,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15450

Tabla 64 Enlace: CR2153A-TLF0300

Nombre enlace: CR2153A-TLF0300

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 26 / 26'

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR2153A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,2431100
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,8002300
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 057,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 567,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	150,26
<u>Downtilt (°):</u>	1,04
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	50,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0300
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,2168300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7849700
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 567,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 057,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	330,25
<u>Downtilt (°):</u>	-1,07
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	48,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 65 Enlace: TLF1168-TLF0369

Nombre enlace: TLF1168-TLF0369

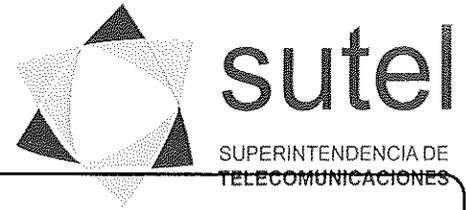
Canalización BW (MHz) Canal
F.636-3 7,00 26 / 26'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF1168
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0400362
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1457200
<u>Potencia (dBm):</u>	15,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 071,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 581,50
<u>EIRP (dBm):</u>	43,10
<u>Azimut (°):</u>	155,80
<u>Downtilt (°):</u>	-0,61
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	23,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0369
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0080000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1311000
<u>Potencia (dBm):</u>	15,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 581,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 071,50
<u>EIRP (dBm):</u>	43,10
<u>Azimut (°):</u>	335,80
<u>Downtilt (°):</u>	0,59
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15451

Tabla 66 Enlace: CT0150-TLF0437



Nombre enlace: CT0150-TLF0437

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
 F.636-3 7,00 29 / 29 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0150
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9760540
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2493860
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 050,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 560,50
<u>EIRP (dBm):</u>	50,10
<u>Azimut (°):</u>	106,90
<u>Downtilt (°):</u>	0,32
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	29,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0437
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9700467
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2293049
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 560,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 050,50
<u>EIRP (dBm):</u>	50,10
<u>Azimut (°):</u>	286,89
<u>Downtilt (°):</u>	-0,33
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	25,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 67 Enlace: CT0187-TLF1322

Nombre enlace: CT0187-TLF1322

Canalización BW (MHz) Canal
 F.636-3 7,00 29 / 29'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CT0187
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9947200
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2012300
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 602,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 092,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	176,45
<u>Downtilt (°):</u>	-0,54
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF1322
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9632730
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1992480
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 092,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 602,50
<u>EIRP (dBm):</u>	52,80
<u>Azimut (°):</u>	356,45
<u>Downtilt (°):</u>	0,51
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	55,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15452

Tabla 68 Enlace: CR2064A-TLF3033



Nombre enlace: CR2064A-TLF3033

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización F.636-3 BW (MHz) 7,00 Canal 20720 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR2064A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,1017800
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2957500
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 539,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 029,50
<u>EIRP (dBm):</u>	58,80
<u>Azimut (°):</u>	104,23
<u>Downtilt (°):</u>	0,52
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	36,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	48,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-85

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF3033
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0915510
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,25477500
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 029,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 539,50
<u>EIRP (dBm):</u>	58,80
<u>Azimut (°):</u>	284,22
<u>Downtilt (°):</u>	-0,55
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	36,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	45,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-85

Tabla 69 Enlace: TLF0072-TLF0890

Nombre enlace: TLF0072-TLF0890

Canalización F.636-3 BW (MHz) 14,00 Canal 12 / 12'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0072
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8623687
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0942722
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	14 571,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	15 061,00
<u>EIRP (dBm):</u>	49,80
<u>Azimut (°):</u>	62,41
<u>Downtilt (°):</u>	-2,70
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-85

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0890
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8721102
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0753499
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	15 061,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	14 571,00
<u>EIRP (dBm):</u>	49,80
<u>Azimut (°):</u>	242,41
<u>Downtilt (°):</u>	2,69
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A15S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	30,80
<u>Altura base-antena (m):</u>	36,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-85

Nº 15453

Tabla 70 Enlace: TLF0037-TLF0142

Nombre enlace: TLF0037-TLF0142

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización F.387-11 BW (MHz) 40,00 Canal 9 / 9' **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0037
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0784000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,4728000
<u>Potencia (dBm):</u>	25,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11 035,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11 565,00
<u>EIRP (dBm):</u>	65,40
<u>Azimut (°):</u>	54,59
<u>Downtilt (°):</u>	1,95
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A11S12HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	40,40
<u>Altura base-antena (m):</u>	34,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-76

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0142
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,1323000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,3958000
<u>Potencia (dBm):</u>	25,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11 565,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11 035,00
<u>EIRP (dBm):</u>	65,40
<u>Azimut (°):</u>	234,58
<u>Downtilt (°):</u>	-2,02
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC2
<u>Modelo Antena:</u>	A11S12HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	40,40
<u>Altura base-antena (m):</u>	34,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-76

Tabla 71 Enlace: CR0982A-TLF0590

Nombre enlace: CR0982A-TLF0590

Canalización F.387-11 BW (MHz) 40,00 Canal 9 / 9'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0982A
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8541500
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,8461000
<u>Potencia (dBm):</u>	24,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11 565,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11 035,00
<u>EIRP (dBm):</u>	61,90
<u>Azimut (°):</u>	68,02
<u>Downtilt (°):</u>	-0,82
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	Putian
<u>Modelo Antena:</u>	A11S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	37,90
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-82

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0590
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8955100
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,7421560
<u>Potencia (dBm):</u>	24,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11 035,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11 565,00
<u>EIRP (dBm):</u>	61,90
<u>Azimut (°):</u>	248,00
<u>Downtilt (°):</u>	0,73
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	Putian
<u>Modelo Antena:</u>	A11S09HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	37,90
<u>Altura base-antena (m):</u>	45,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-82

Nº 15454

Tabla 72 Enlace: CTCR187B-TLF0269

Nombre enlace: CTCR187B-TLF0269			
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
20 DE JUNIO DEL 2012	F.637-3	7,00	10710
SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012			

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CTCR187B
<u>Latitud (WGS84):</u>	8,6910700
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,6594400
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	22 522,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	21 290,50
<u>EIRP (dBm):</u>	62,40
<u>Azimut (°):</u>	45,53
<u>Downtilt (°):</u>	-0,80
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A23S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	40,40
<u>Altura base-antena (m):</u>	44,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-91,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0269
<u>Latitud (WGS84):</u>	8,7150611
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,6347190
<u>Potencia (dBm):</u>	22,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	21 290,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	22 522,50
<u>EIRP (dBm):</u>	62,40
<u>Azimut (°):</u>	225,52
<u>Downtilt (°):</u>	0,77
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A23S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	40,40
<u>Altura base-antena (m):</u>	59,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-91,5

Tabla 73 Enlace: CR2307A-TLF0494

Nombre enlace: CR2307A-TLF0494			
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.637-3	7,00	2 / 2'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR2307A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,4831900
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,9968400
<u>Potencia (dBm):</u>	18,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	22 466,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	21 234,50
<u>EIRP (dBm):</u>	58,40
<u>Azimut (°):</u>	106,35
<u>Downtilt (°):</u>	-0,15
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A23S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	40,40
<u>Altura base-antena (m):</u>	30,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0494
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,4757300
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,9709700
<u>Potencia (dBm):</u>	18,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	21 234,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	22 466,50
<u>EIRP (dBm):</u>	58,40
<u>Azimut (°):</u>	286,34
<u>Downtilt (°):</u>	0,13
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A23S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	40,40
<u>Altura base-antena (m):</u>	40,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,5

Nº 15455

Tabla 74 Enlace: CR0818A-TLF0566

Nombre enlace: CR0818A-TLF0566

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.637-3 7,00 771 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0818A
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0988500
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,5146100
<u>Potencia (dBm):</u>	14,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	21 227,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	22 459,50
<u>EIRP (dBm):</u>	48,30
<u>Azimut (°):</u>	93,88
<u>Downtilt (°):</u>	-1,51
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A23S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	34,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0566
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0980400
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,5024700
<u>Potencia (dBm):</u>	14,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	22 459,50
<u>Frec Rx (MHz):</u>	21 227,50
<u>EIRP (dBm):</u>	48,30
<u>Azimut (°):</u>	273,88
<u>Downtilt (°):</u>	1,50
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A23S03HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	35,00
<u>Polarización:</u>	H
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,5

Tabla 75 Enlace: TLF0361-CR0442F

Nombre enlace: TLF0361-CR0442F

Canalización BW (MHz) Canal
F.386-8 29,65 2 / 2'

Sitio A	
<u>Nombre del sitio:</u>	TLF0361
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8671700
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,9296000
<u>Potencia (dBm):</u>	25,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	8 088,67
<u>Frec Rx (MHz):</u>	7 777,35
<u>EIRP (dBm):</u>	53,50
<u>Azimut (°):</u>	12,71
<u>Downtilt (°):</u>	5,81
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	25,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-72,5

Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	CR0442F
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9412200
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,9126500
<u>Potencia (dBm):</u>	25,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	7 777,35
<u>Frec Rx (MHz):</u>	8 088,67
<u>EIRP (dBm):</u>	53,50
<u>Azimut (°):</u>	192,71
<u>Downtilt (°):</u>	-5,87
<u>Marca Equipo:</u>	HUAWEI
<u>Modelo Equipo:</u>	RTN 950
<u>Marca Antena:</u>	HATC
<u>Modelo Antena:</u>	A07S06HAC
<u>Ganancia antena (dBi):</u>	31,20
<u>Altura base-antena (m):</u>	25,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-72,5

Nº 15456

Tabla 76 Enlace: TLF0142-TLF0034

Nombre enlace: TLF0142-TLF0034

20 DE JUNIO DEL 2012 Canalización BW (MHz) Canal
F.386-8 29,65 272 **SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Sitio A

Nombre del sitio: TLF0142
Latitud (WGS84): 10,1323000
Longitud (WGS84): -84,3958000
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 8 088,67
Frec Rx (MHz): 7 777,35
EIRP (dBm): 52,10
Azimut (°): 154,22
Downtilt (°): -4,20
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATA
Modelo Antena: A07S09HD
Ganancia antena (dBi): 34,80
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -72,5

Sitio B

Nombre del sitio: TLF0034
Latitud (WGS84): 10,0871600
Longitud (WGS84): -84,3736490
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 7 777,35
Frec Rx (MHz): 8 088,67
EIRP (dBm): 52,10
Azimut (°): 334,21
Downtilt (°): 4,16
Marca Equipo: HUAWEI
Modelo Equipo: RTN 950
Marca Antena: HATA
Modelo Antena: A07S09HD
Ganancia antena (dBi): 34,80
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -72,5

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

- III. Recomendar como condiciones aplicables a la concesión directa de los enlaces microondas las siguientes:
1. Una vez instalado cada enlace microondas concesionado, el interesado cuenta con diez días hábiles de conformidad con el artículo 264 de la Ley General de la Administración Pública, Ley N° 6227, para informar a la SUTEL, a fin de que ésta realice las inspecciones señaladas en los numerales 82 y 83 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET y se pueda comprobar que las instalaciones se ajustan a lo autorizado en el título habilitante. En caso de incumplimiento de esta obligación se podría incurrir en una falta muy grave según lo dispuesto en los artículos 67 inciso a) punto 8) y 68 de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642.
 2. Con el objeto de vigilar el funcionamiento de los servicios, sus instalaciones, equipos y antenas, la SUTEL practicará las visitas que considere pertinentes (inspecciones según artículo 82 del Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET). El titular de la red deberá mostrar los documentos indicados en el artículo 88, del Decreto en mención, en cada lugar donde se encuentre algún extremo de la red de telecomunicaciones.
 3. De conformidad con la Licitación Pública N° 2010LI-000001-SUTEL aparte 9, sobre la vigencia y prórroga de las concesiones, los sub-aptos 40.11 y 40.12, y el artículo 5 del Acuerdo Ejecutivo N° 006-2011-MINAET, el otorgamiento de la presente concesión de derecho de uso y explotación de frecuencias para enlaces de microondas, deberá ser congruente con lo señalado en estos apartados. Es importante señalar que el plazo de vigencia, de los enlaces de microondas necesarios para la operación de la red de telefonía móvil, deberá ser el mismo que el considerado para las frecuencias principales (frecuencias al servicio de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales IMT). La presente concesión iniciará a partir de la notificación, por parte del Poder Ejecutivo del acuerdo que las otorgue, y se extinguirá en el mismo momento que la Concesión principal, sea el 14 de julio de 2026, pudiendo ser prorrogada a gestión de parte en los mismos términos que la Principal.
 4. La infraestructura de las redes de telecomunicaciones que utilice el presente titular, deberá estar habilitada para el uso conjunto o compartido con relación a las canalizaciones, ductos, postes, torres, estaciones y demás instalaciones requeridas para la propia instalación y operación de las redes públicas de telecomunicaciones, según el artículo 77 del Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET.
 5. Con objeto de salvaguardar la optimización de los recursos escasos, principio rector establecido en el artículo 3 de la Ley N° 8642, la SUTEL podrá recomendar por motivos de uso eficiente del espectro radioeléctrico, calidad en la red, competencia en el mercado y demás términos o condiciones establecidos en la citada Ley y sus Reglamentos, la modificación de los parámetros técnicos

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

establecidos en el respectivo título habilitante. Por esta razón en concordancia con el artículo 74, inciso h) del Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET se insta al titular a cooperar con la SUTEL en lo requerido para el uso eficiente de los recursos escasos.

6. En atención a lo dispuesto en el artículo 63 de la Ley N° 8642, el presente titular deberá cancelar, anualmente, un canon de reserva del espectro radioeléctrico, por las bandas de frecuencias que se le concionen, independientemente de que haga uso de dichas bandas o no, y durante la vigencia del plazo de la concesión directa. Asimismo, deberá informarse al concesionario que de conformidad con la cláusula N° 40.12 del Cartel, no requerirá pagar un precio adicional por la concesión directa de los enlaces de microondas en frecuencias de asignación no exclusiva.
 7. De acuerdo con lo establecido en el artículo 22, inciso a) de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642 referente a la *"Revocación y extinción de las concesiones, las autorizaciones y los permisos"*, se otorga un plazo máximo de un (1) año para dar inicio a la operación de los enlaces aceptados.
 8. El titular estará obligado de conformidad con el artículo 93 del Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET, a aceptar y responder con prioridad absoluta las llamadas y mensajes de socorro, cualquier que sea su origen.
 9. La empresa concesionaria, previa aprobación del Consejo de la SUTEL, podrá hacer ajustes a las condiciones técnicas de los enlaces microondas (con excepción de la frecuencia concesionada) de conformidad con la Resolución N° RCS-128-2011, modificada mediante Resolución N° RCS-227-2011; siempre y cuando se esté conforme con lo establecido en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), Decretos Ejecutivos N° 35257-MINAET, N° 35866-MINAET y N° 36754-MINAET. Todo lo anterior con excepción de un cambio de frecuencia, caso que deberá efectuarse mediante acuerdo ejecutivo.
 10. Indicar al concesionario que deberá cumplir con las disposiciones que sean aprobadas por la Comisión de Mejores Prácticas en relación con las distancias mínimas que se establezcan para los enlaces que se autoricen en las frecuencias de asignación no exclusiva. Lo anterior una vez que se comunique oficialmente a los concesionarios la aprobación de estas disposiciones por los medios pertinentes.
- IV. Notificar la presente resolución al Viceministerio de Telecomunicaciones para lo que corresponda.

ACUERDO FIRME.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

NOTIFIQUESE.-

12. Resultado de estudio técnico para el otorgamiento de una concesión de frecuencias en el rango de 10,950 GHz a 11,7 GHz para el servicio fijo por satélite (SFS) a la empresa CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S. A. Expediente SUTEL-OT-088-2011.

El señor Carlos Raúl Gutiérrez somete ante los miembros del Consejo el resultado de estudio técnico para el otorgamiento de frecuencias en el rango de 10,950 GHz a 11,7 GHz para el servicio fijo para satélite (SFS) a la empresa Claro CR Telecomunicaciones.

Sobre el particular se conoce el oficio 2374-SUTEL-DGC-2012 de fecha 14 de junio de 2012, se hacen algunas observaciones al respecto y se aprueba tal y como se expone la siguiente resolución:

ACUERDO 013-038-2012:

RCS-194-2012

**RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE LA
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES
SAN JOSÉ, A LAS 10:15 HORAS DEL 20 DE JUNIO DE 2012**

EXPEDIENTE SUTEL-OT-088-2011

En relación con la solicitud presentada por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. para la concesión directa de servicios de telecomunicaciones satelitales en bandas de uso no exclusivo el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones ha adoptado, en el artículo 5, acuerdo 013-038-2012, sesión 038-2012, celebrada el 20 de junio del 2012, la siguiente resolución:

RESULTANDO:

- I. Que mediante Resolución N° RCS-222-2011 de las 13:40 horas del 12 de octubre de 2011, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, estableció el *"Procedimiento Interno para la remisión al Poder Ejecutivo de recomendaciones técnicas para el otorgamiento de Concesiones Directas."*
- II. Que mediante oficio OF-GCP-2010-250 del 4 de mayo de 2010, el Viceministerio de Telecomunicaciones solicitó a esta Superintendencia emitir el dictamen técnico

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

correspondiente a la solicitud de permiso de uso de frecuencias presentada por la empresa CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. (folio 02)

- III. Que mediante oficio recibido en esta Superintendencia el pasado 9 de noviembre del 2011, en vista de la publicación del Decreto Ejecutivo N° 36796-MINAET "Reforma a los Artículos 34 y 134 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones" CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. solicitó nuevamente a esta Superintendencia emitir el dictamen técnico correspondiente a la solicitud de concesión directa presentada para el uso de frecuencias del servicio fijo por satélite (SFS) en bandas de asignación no exclusiva. (folio 34)
- IV. Que mediante oficio N° 834-SUTEL-DGC-2012 del 6 de marzo del presente año, se le otorgó audiencia escrita a CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. en los términos establecidos en la resolución RCS-222-2012. (folio 167)
- V. Que con fecha 9 de marzo del 2012, CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. aceptó las recomendaciones realizadas por esta Superintendencia en el oficio N° 834-SUTEL-DGC-2012. (folio 172)
- VI. Que mediante oficio N° 1003-SUTEL-DGC-2012 del 16 de marzo del presente año, esta Superintendencia solicitó al Viceministerio de Telecomunicaciones brindar respuesta con respecto a si el servicio DTH corresponde a un servicio fijo por satélite (SFS), con un servicio de radiodifusión por satélite (SRS) o si puede ser considerando como SFS/SRS dependiendo de la atribución en el PNAF. (folios 173 a 174)
- VII. Que con fecha 20 de marzo de 2012, mediante oficio OF-DER-2012-041, el Viceministerio de Telecomunicaciones indicó que mediante oficio OF-DER-2011-114 del 9 de setiembre del 2011 se había dado respuesta a la consulta efectuada por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. donde se señaló que el servicio de televisión DTH es un servicio de radiodifusión televisiva por satélite (SRS), por lo cual, el uso de las frecuencias 10,95 GHz a 11,7 GHz para el servicio DTH no se encuentran acordes con la normativa establecida en el PNAF. (folio 178)
- VIII. Que mediante oficio N° 1863-SUTEL-DGC-2012 del 17 de mayo del presente año, esta Superintendencia basada en el estudio realizado por la Dirección General de Calidad mediante oficio N° 1666-SUTEL-DGC-2012 del 7 de mayo del mismo año solicitó al MINAET la reconsideración de la determinación tomada mediante oficio OF-DER-2012-041 a fin de considerar de manera flexible la prestación de servicios DTH como parte de los servicios SFS y SRS ya que la SUTEL en sus estudios para la recomendación de la asignación de frecuencias debe apegarse a lo dispuesto en el PNAF y la interpretación que haga el ente que emite este documento. (folios 221 a 222)
- IX. Que mediante oficio OF-DER-2012-059 recibido el 12 de junio del presente año, el MINAET indicó que la Dirección de Espectro Radioeléctrico modificó el criterio expuesto en el oficio OF-DER-2012-041 con el fin de especificar que las

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

aplicaciones DTH pueden darse no sólo en las bandas atribuidas al SRS, sino que también en el SFS. (folios 245 a 257)

- X. Que se han realizado las diligencias útiles y necesarias para el dictado de la presente Resolución.

CONSIDERANDO:

- I. Que el artículo 73 inciso d) de la Ley N° 7395, Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, establece que es función de este Consejo, realizar el procedimiento y rendir los dictámenes técnicos al Poder Ejecutivo para el otorgamiento de las concesiones y permisos que se requieran para la operación y explotación de redes públicas de telecomunicaciones.
- II. Que el artículo 19 de la Ley N° 8642, Ley General de Telecomunicaciones y el artículo 34 del Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET, disponen que el Poder Ejecutivo otorgará en forma directa, concesiones de frecuencias para la operación de redes privadas que no requieran asignación exclusiva para su óptima utilización. Adicionalmente, determinan que a la SUTEL le corresponde, instruir el procedimiento para el otorgamiento de dicha concesión.
- III. Que asimismo, el considerando XVI del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), dispone que la SUTEL, previo a cualquier asignación de frecuencias por parte del Poder Ejecutivo, debe realizar un estudio técnico en el cual asegure la disponibilidad de frecuencias para cada caso en particular.
- IV. Que tal y como lo señala el artículo 10 de la Ley N° 8642, Ley General de Telecomunicaciones, y el PNAF, para la asignación de frecuencias de asignación no exclusiva, la SUTEL debe tomar en consideración los siguientes criterios: disponibilidad de la frecuencia, tiempo de utilización, potencia de los equipos, tecnología aplicable, ancho de banda, modulación de la portadora de frecuencia, zona geográfica y configuración de las antenas (orientación, inclinación, apertura, polarización y altura); que permiten asignaciones sin causar interferencias perjudiciales entre ellas.
- V. Que mediante Decreto Ejecutivo N° 36754-MINAET publicado en La Gaceta N° 174 del 9 de setiembre del 2011, se reforman los artículos 18, 19 y 20 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto Ejecutivo N° 35257-MINAET y su reforma mediante Decreto Ejecutivo N° 35866-MINAET.
- VI. Que de conformidad con el Transitorio II del Decreto indicado, se le otorgaron cinco días naturales a esta Superintendencia a partir de la publicación del mismo, para determinar mediante resolución fundada la información técnica que debían presentar los concesionarios que poseen títulos habilitantes en las frecuencias o segmentos de frecuencias que han sido identificadas como de asignación no exclusiva para radioenlaces satelitales en este Decreto.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

- VII. Que en cumplimiento de la disposición anterior, esta Superintendencia emitió dentro del plazo otorgado la resolución RCS-208-2011 del 14 de septiembre del 2011 en la cual se establece la información técnica que deberá ser presentada por los concesionarios indicados en el Transitorio II del Decreto de modificación al PNAF y se otorga para su presentación un plazo de treinta días naturales contados a partir de su publicación.
- VIII. Que mediante Decreto Ejecutivo N° 36796-MINAET, publicado en el Alcance N° 74 a La Gaceta N° 191 del 5 de octubre del 2011 se reforman los artículos 34 y 134 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, Decreto Ejecutivo N° 34.765 del 22 de setiembre del 2008.
- IX. Que el artículo 34 reformado del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones establece el procedimiento que deberá seguirse para el otorgamiento de Concesiones Directas en los casos que establece este artículo.
- X. Que el subinciso 12) del inciso b) del artículo citado establece: *"A dicha solicitud se deberán acompañar los requisitos específicos, junto con los instructivos, manuales, formularios y demás documentos correspondientes que la Superintendencia de Telecomunicaciones determine mediante resolución que emita a tal efecto. Todos los requisitos que determine la Superintendencia de Telecomunicaciones deberán ser publicados de acuerdo a lo establecido en el artículo 4 de la Ley de protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos, Ley N° 8220, publicada en el Diario Oficial La Gaceta n° 49 en su Alcance N° 22 de 11 de marzo de 2002."*
- XI. Que el artículo 134 reformado del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones establece el procedimiento que deberá seguirse para el otorgamiento de frecuencias relativas a la prestación del servicio de televisión y audio por suscripción vía satélite. Dicho artículo establece: *"Todo otorgamiento de frecuencias que al respecto el Plan Nacional de Atribución de frecuencias determine como de "asignación no exclusiva" deberá tramitarse por medio del procedimiento de concesión directa conforme lo establece el artículo 19 y demás atinentes y concordantes de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642, publicada en La Gaceta N° 125 de 30 de junio de 2008 y el artículo 34 y demás atinentes y concordantes del presente Reglamento, salvo lo referido a los requisitos del caso."*
- XII. Que el subinciso c) del inciso 3) del artículo citado establece: *"Los demás requisitos específicos para cada proceso de concesión que la Superintendencia de Telecomunicaciones determine mediante resolución que emita a tal efecto. Lo anterior, junto con los instructivos, manuales, formularios y demás documentos correspondientes que tal Órgano señale como necesarios. Una vez determinados por la Superintendencia los requisitos indicados, deberá publicarlos para efectos de información general de todo administrado, según lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley de protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites"*

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

administrativos, Ley N° 8220, publicada en el Diario Oficial La Gaceta n° 49 en su Alcance N° 22 de 11 de marzo de 2002."

- XIII. Que de conformidad con el inciso c. del artículo 34 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, *"Recibida la solicitud y previa verificación del cumplimiento de los requisitos para determinar el trámite a seguir, el Poder Ejecutivo por medio de la instancia administrativa competente, deberá remitir a la Superintendencia de Telecomunicaciones, dentro del plazo máximo de tres días contados a partir de la compleción de los requisitos que acompañan a la solicitud correspondiente, copia certificada del expediente recabado hasta ese momento."* Por lo tanto, la verificación del cumplimiento de los requisitos correspondientes a la acreditación de la capacidad técnica, jurídica y financiera le compete al Poder Ejecutivo, para lo cual tal y como lo establece el mismo artículo debe guiarse por los medios establecidos por esta Superintendencia, los cuales se encuentran definidos en la resolución RCS-222-2011 emitida a tal efecto.
- XIV. Que de conformidad con la Resolución N° RCS-222-2011 de las 13:40 horas del 12 de octubre del 2011, la SUTEL debe remitir a la Administración Concedente la recomendación técnica para la concesión directa de servicios de telecomunicaciones satelitales que utilizan los segmentos de frecuencias mencionados en las notas CR078, CR079, CR083, CR084, CR088, CR092, CR093, CR094, CR095, CR098, CR099 y CR101 modificados mediante Decreto Ejecutivo N° 36754-MINAET, publicado en La Gaceta N° 174 del pasado 9 de septiembre del 2011.
- XV. Que de conformidad y en cumplimiento de lo establecido en la Resolución N° RCS-222-2011 de las 13:40 horas del 12 de octubre, esta Superintendencia realizó la recomendación técnica para el otorgamiento de concesiones directas de frecuencias para uso satelital con base en los siguientes criterios:
4. Para el análisis de factibilidad y cálculo de interferencias de los enlaces satelitales, esta Superintendencia ha utilizado los mismos parámetros y consideraciones presentadas en el oficio N° 594-SUTEL-2011 de fecha 5 de abril del 2011 mediante el uso de la herramienta adquirida por esta Superintendencia denominada CHIRplus, versión 1.0.2.28 de la empresa LStelcom.
 5. Para el análisis de factibilidad y cálculo de interferencias de los enlaces satelitales, esta Superintendencia configuró la herramienta de predicción con los parámetros y valores según la recomendación del fabricante de la siguiente forma:
 - Resolución de mapas a 50 m para área rural.
 - Resolución de mapas a 20 m para el valle central.
 - Mapa de promedio anual de precipitaciones.
 - Relación portadora contra interferente (C/I) de 34 dB para los enlaces microondas.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

- Relación sensibilidad contra interferente (T/I) de 15 dB para los enlaces microondas.
- Relación sensibilidad contra interferente (T/I) de 6 dB para los enlaces satelitales.
- Degradación de la sensibilidad (TD) de 1 dB para enlaces satelitales.
- Ancho de banda de ruido de 3 dB.
- Coeficiente de refractividad $k= 4/3$.
- Patrón de radiación en función de la ganancia recomendado por LStelecom fabricantes de la herramienta CHIRPlus según método HCM (Harmonised Calculation Method) para aquellos enlaces donde los operadores no entregaron a la SUTEL el patrón de radiación de sus antenas.
Estos valores predeterminados fueron utilizados para el caso en que los concesionarios no proporcionaran el valor según el fabricante de sus equipos.

- XVI.** Que la precisión de los resultados que se presentan en este informe depende directamente de la calidad y precisión de la información brindada por los concesionarios actuales en las frecuencias de asignación no exclusiva, solicitada en los términos establecidos mediante resolución RCS-208-2011 del pasado 14 de septiembre del 2011 por lo que esta Superintendencia no se hace responsable por errores en la información remitida por los distintos concesionarios.
- XVII.** Que esta Superintendencia ha cumplido con los plazos establecidos en los Decretos Ejecutivos N° 36754-MINAET y N° 36796-MINAET en cuanto a la emisión de las resoluciones correspondientes al establecimiento de requisitos para la presentación de información por parte de los concesionarios actuales y para efectos de la presentación de nuevas solicitudes para concesiones directas.
- XVIII.** Que el procedimiento seguido por la SUTEL es válido, por cuanto en la presente resolución se consideraron todos los elementos del acto (sujeto, forma, procedimiento, motivo, fin y contenido), exigidos por la Ley N° 6227, Ley General de la Administración Pública.
- XIX.** Que como base técnica que motiva la presente recomendación, conviene incorporar el análisis realizado según oficio N° 2374-SUTEL-DGC-2012 de fecha 14 de junio de 2012, el cual acoge este Consejo en todos sus extremos:

"(...)

De conformidad con la resolución N° RCS-222-2011, donde se dispone que la SUTEL debe remitir al Poder Ejecutivo la recomendación técnica para la concesión directa de los servicios de telecomunicaciones satelitales de las bandas de asignación no exclusiva según las Notas CR 078, CR 079, CR 083, CR 084, CR 088, CR 092, CR 093, CR 094, CR 095, CR 098, CR 099 y CR 101 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), Decreto Ejecutivo N° 35257-MINAET, modificado mediante Decretos Ejecutivos N° 35866-MINAET y N° 36754-MINAET, se les informa que se han realizado los análisis de factibilidad e interferencias del servicio fijo por satélite (SFS) en las frecuencias solicitadas por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Se presenta ante el Consejo de la SUTEL la recomendación del resultado del estudio técnico efectuado para el uso de frecuencias del servicio fijo por satélite (SFS) en las bandas de asignación no exclusiva según la Nota CR 092 del PNAF, Decreto Ejecutivo N° 36754-MINAET y sus reformas, solicitado por la empresa CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. mediante nota recibida el 9 de noviembre del 2011; con el fin de que el Consejo proceda de acuerdo con lo establecido en el artículo 73 inciso d) de la Ley de la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos, Ley N° 7593, a emitir el respectivo dictamen técnico sobre la concesión directa para el uso de frecuencias del servicio fijo por satélite (SFS) en bandas de asignación no exclusiva.

Es importante destacar, que debido al tipo de servicio a comercializar pretendido por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A., similar o igual al comercialmente denominado DTH (Direct-To-Home), y al no existir una definición en el PNAF, ni tampoco en el Reglamento de Radiocomunicaciones para este servicio, fue necesario realizar varias consultas para definir este tipo de servicios como SFS y SRS, este proceso de consultas para determinar la clasificación del servicio DTH, atrasó la realización del respectivo estudio técnico.

Cabe señalar, que CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. solicitó el otorgamiento de una concesión directa de frecuencias para el servicio satelital inicialmente mediante nota remitida por el MINAET con número de oficio N° OF-GCP-2010-250, recibida el 4 de mayo del 2010, solicitud que no fue posible atender por cuanto se requería la modificación al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) para declarar las respectivas bandas como de asignación no exclusiva. Dicha modificación al PNAF fue efectuada el 9 de setiembre del 2011, con la publicación del Decreto Ejecutivo N° 36754-MINAET, el cual incluyó disposiciones transitorias que dispusieron un plazo de 30 días hábiles para la presentación de la información requerida por parte de los concesionarios actuales.

1. Descripción técnica de los análisis realizados

Para el análisis de factibilidad y cálculo de interferencias del sistema satelital, esta Superintendencia utilizó la herramienta denominada CHIRplus FX⁴, versión 1.1.0.36 desarrollada por la empresa LStelcom, la cual se basa para la estimación de sus simulaciones, entre otras, en las siguientes recomendaciones de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones):

Tabla 1. Recomendaciones de la UIT-T utilizadas por el CHIRplus.

Recomendación	Descripción
UIT-R P.526	Análisis de propagación por difracción
UIT-R P.838	Modelo de la atenuación específica debida a la lluvia para los métodos de predicción
UIT-R P.530	Datos de propagación y métodos de predicción necesarios para el diseño de sistemas terrenales con visibilidad directa
UIT-R P.676	Atenuación debida a los gases atmosféricos
UIT-R P.837	Características de las precipitaciones para los modelos de propagación.
UIT-R P.453	Índice del radio de refractividad: fórmulas y datos de refractividad
UIT-R P.452	Procedimiento de predicción para evaluar la interferencia entre estaciones situadas en la superficie de la Tierra a frecuencias superiores a los 0,1 GHz
UIT-R SF.1006	Determinación de la interferencia potencial entre estaciones terrenales del servicio fijo por satélite y estaciones del servicio fijo
UIT-R RA.769	Criterios de protección para las mediciones radioastronómicas

⁴ LStelcom. Mobile and Fixed Communication. Software CHIRplus®, Lichtenau Germany.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

La herramienta adquirida tiene la capacidad de realizar análisis de interferencias considerando sistemas satelitales terrestres, así como enlaces fijos de microondas. Con el objetivo de establecer un análisis técnico de la factibilidad y susceptibilidad a interferencias confiable y debidamente fundamentado del sistema satelital, se debe considerar de forma adicional el comportamiento de los enlaces microondas de las mismas bandas o bandas adyacentes, los cuales dependen principalmente de los siguientes factores⁵:

- La distancia entre los sitios, para los cuales se requiere Línea de Vista (LOS)
- Las condiciones de propagación de la señal (atenuación de la señal, respecto a la distancia y demás efectos de relieve, morfológicos y atmosféricos)
- La capacidad del canal portador (Eficiencia Espectral en unidades de bps/Hz)
- Tipos de antena utilizados con sus correspondientes patrones de radiación
- Efecto de la tropósfera como medio de propagación de los enlaces de microondas
- Condiciones climatológicas
- Presencia de interferencias en el sitio producto de otros enlaces o servicios
- Disponibilidad de canales en las distintas bandas de frecuencias designadas como de asignación no exclusiva en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF)

De seguido se presenta una breve descripción de las recomendaciones UIT-R más relevantes para el análisis del sistema satelital en estudio.

1.1 Recomendación UIT-R P.530 para el Análisis de la Factibilidad del Enlace⁶

Para la planificación adecuada en el diseño de enlaces fijos digitales con visibilidad directa es necesario disponer de métodos de predicción y datos de propagación adecuados, los criterios técnicos utilizados para determinar la factibilidad de dichos enlaces se basan en los métodos de predicción y las técnicas indicadas en el Anexo 1 de la norma UIT-R P.530.

La herramienta de predicción empleada por la SUTEL toma en cuenta en el diseño de estos sistemas los efectos vinculados con la propagación definidos en el citado anexo, los cuales se resumen a continuación:

- Desvanecimiento por difracción debida a la obstrucción del trayecto por obstáculos en condiciones de propagación adversas.
- Atenuación debida a los gases atmosféricos.
- Desvanecimiento debido a la propagación atmosférica por trayectos múltiples o a la dispersión del haz (conocida generalmente como desenfoque) asociados con la existencia de capas refractivas anormales.
- Desvanecimiento debido a la propagación por los trayectos múltiples que se originan por reflexiones en superficies.
- Atenuación debida a las precipitaciones o a otras partículas sólidas presentes en la atmósfera.
- Variación del ángulo de llegada en el terminal receptor y del ángulo de salida en el terminal transmisor debida a la refracción.
- Reducción de la discriminación por polarización cruzada (XPD) en condiciones de propagación por trayectos múltiples o durante las precipitaciones.
- Distorsión de la señal debida a desvanecimientos selectivos en frecuencia y a retardos durante la propagación por trayectos múltiples.

La recomendación UIT-R P.530 define que el cálculo de las pérdidas de propagación para un trayecto terrenal con línea vista, respecto a las pérdidas en el espacio libre (tal y como se indica en la Recomendación

⁵ Esta información aplica para el análisis de interferencias entre sistemas satelitales y sistemas fijos.

⁶ Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Recomendación UIT-R P.530-12. Datos de propagación y métodos de predicción necesarios para el diseño de sistemas terrenales con visibilidad directa.2007.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

UIT-R P.525), se realiza como la suma de las siguientes contribuciones de los efectos vinculados con la atenuación de la señal:

- Atenuación debida a los gases atmosféricos.
- Desvanecimiento por difracción debido a la obstrucción parcial o total del trayecto.
- Desvanecimiento debido a la propagación por trayectos múltiples, la dispersión del haz y el centelleo.
- Atenuación debida a la variación de los ángulos de llegada y de salida.
- Atenuación debida a las precipitaciones.
- Atenuación debida a las tormentas de arena y polvo.

1.2 Recomendación UIT-R P.452 para el Análisis de la Interferencia⁷

Debido a que el espectro radioeléctrico es un recurso escaso, deben compartirse las bandas de frecuencias entre distintos servicios terrestres, entre sistemas del mismo servicio y entre sistemas de servicios terrestres y del servicio Tierra-espacio; se hace necesario establecer procedimientos de predicción de propagación de interferencias que sean precisos y fiables así como aceptables para todas las partes implicadas; con el objetivo de lograr que los sistemas compartan de forma satisfactoria las mismas bandas de frecuencias.

Por esta razón, los criterios en los que se fundamenta el estudio técnico y análisis de las interferencias realizados por la herramienta empleada por esta Superintendencia, se basan en la recomendación UIT-R P.452. La cual describe el procedimiento de predicción utilizado para evaluar interferencias generadas o recibidas (activas o pasivas) por el sistema satelital en estudio, con origen (o posible destino o afectación) en enlaces microondas terrestres u otros sistemas satelitales y que es aplicable a todos los tipos de trayecto y en todas las zonas del mundo. Esta norma es aplicable para estaciones terrestres de enlaces microondas y para estaciones terrestres vía satélite que funcionan en la gama de frecuencias de operación de 0,7 GHz a 30 GHz.

A continuación se extrae una breve descripción de la recomendación UIT-R P.452 para el análisis de interferencia de los sistemas indicados, donde se describe cómo la propagación de las interferencias puede presentarse mediante diversos mecanismos y el predominio de cualquiera de ellos depende de factores tales como el clima, el porcentaje de tiempo en cuestión, la distancia y la topografía del trayecto:

- **Visibilidad directa:** El mecanismo más directo de propagación de las interferencias es aquel en que existe un trayecto de visibilidad mutua en condiciones atmosféricas de equilibrio. Sin embargo, puede surgir un problema adicional cuando la difracción del subtrayecto produce un ligero aumento del nivel de la señal, debido a los efectos de propagación multitrayecto y de enfoque resultantes de la estratificación atmosférica.
- **Difracción:** A partir de la situación de visibilidad directa y en condiciones normales, los efectos de difracción suelen ser dominantes cuando aparecen niveles significativos de la señal. La capacidad de predicción de la difracción debe ser tal que permita incluir las situaciones de terreno liso, de obstáculos discretos y de terreno irregular (no estructurado).
- **Dispersión troposférica:** Este mecanismo define el nivel de interferencia de fondo para trayectos más largos (por ejemplo, 100-150 km) en los que el campo de difracción se hace muy débil.
- **Propagación por conductos de superficie:** Éste es el mecanismo de interferencia de corta duración más importante sobre el agua y en zonas de tierra costeras planas, y puede dar lugar a niveles de señal elevados en distancias largas (más de 500 km sobre el mar).
- **Reflexión y refracción en capas elevadas:** El tratamiento de la reflexión y/o la refracción en capas de alturas de hasta algunos cientos de metros reviste gran importancia pues estos mecanismos pueden hacer que las señales superen las pérdidas de difracción del terreno, muy netamente en

⁷ Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Recomendación UIT-R P.452-10. Procedimiento de predicción para evaluar la interferencia en microondas entre estaciones situadas en la superficie de la Tierra a frecuencias superiores a unos 0.7 GHz.2001.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

situaciones favorables de geometría del trayecto. Una vez más, la repercusión puede ser significativa en distancias bastante largas (hasta 250-300 km).

- **Dispersión por hidrometeoros:** La dispersión por hidrometeoros puede ser una fuente potencial de interferencia entre transmisores de enlaces terrenales y estaciones terrenas porque puede actuar prácticamente de forma omnidireccional y, por tanto, puede tener una repercusión más allá del trayecto de interferencia del círculo máximo. No obstante, los niveles de la señal interferente son bastante reducidos y no suelen representar un problema significativo.

1.3 Sistemas fijos por satélite (SFS)⁸

De conformidad con el estándar federal 1037C (FS1037C)⁹, un "transponder" es un dispositivo automático que recibe, amplifica y retransmite una señal en una frecuencia diferente a la recibida, en este sentido, los servicios espaciales están descritos por un ancho de banda del "transponder" y una frecuencia central asignada.

Si el "transponder" actúa como un elemento que emite una señal dentro de un cálculo de interferencias, se deben utilizar emisiones con el fin de especificar las características de las señal transmitida (señales espectrales y la densidad espectral de potencia vs. Frecuencia), la cual puede ser ubicada en cualquier punto dentro del ancho de banda (BW) de operación, tal y como se muestra la siguiente figura:

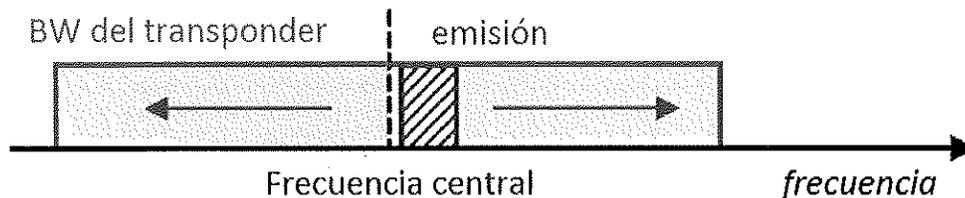


Figura 1. Ubicación de una emisión dentro de un "transponder"¹⁰

Para los análisis de interferencias, la herramienta CHIRplus FX, ubica la emisión en diferentes puntos dentro del ancho de banda del "transponder", con el propósito de determinar el peor de los casos y utilizarlo para el análisis de interferencias. Si el "transponder" opera utilizando diferentes emisiones, la herramienta considera cada emisión de forma independiente, y analiza una por una. La siguiente figura muestra múltiples emisiones para un ancho de banda de un "transponder".

⁸ LSTelcom. Planning & Coordination Systems. CHIRplus® Satellite Modules User Manual Ver. 1.0, Lichtenau Germany, abril del 2011.

⁹ Estándar Federal de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) y la Administración Nacional de Telecomunicaciones e información (NTIA) "Telecommunications: Glossary of Telecommunication Terms 1037C"

¹⁰ LSTelcom. Planning & Coordination Systems. CHIRplus® Satellite Modules User Manual Ver. 1.0, Lichtenau Germany, abril del 2011.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

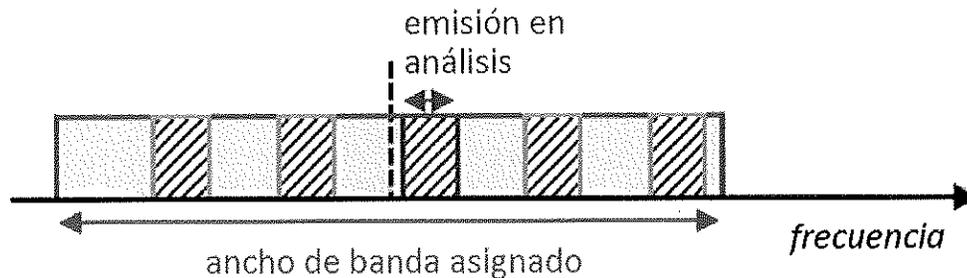


Figura 2. Ancho de banda de un "transponder" con múltiples emisiones.¹¹

Si el ancho de banda de una emisión, es menor a la mitad del ancho de banda del "transponder" asignado, es posible tener más de una emisión en el "transponder" de forma simultánea. El número de emisiones por "transponder" está limitado por los siguientes dos criterios:

1. El espacio espectral que utiliza la emisión en relación con el ancho de banda del "transponder".
2. La máxima potencia total del "transponder", es decir, la suma de la potencia para cada emisión.

Tanto para el caso de una emisión simple, como para el caso de múltiples emisiones, la herramienta evalúa las emisiones en distintos puntos del ancho de banda del "transponder" para encontrar el peor de los casos y utilizarlo en el análisis de interferencias.

Asimismo, la herramienta de simulación cuenta con tres diferentes criterios para el análisis de interferencias:

- Análisis relación portadora a interferencia (C/I, Carrier to Interference)
- Análisis relación nivel umbral a interferencia (T/I, Threshold to Interference)
- Análisis de la degradación del nivel umbral permisible

La diferencia entre los parámetros mencionados se muestra en la figura 3, donde se observa la relación existente entre el nivel umbral y portadora con respecto al nivel de interferencia.

¹¹ Idem

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

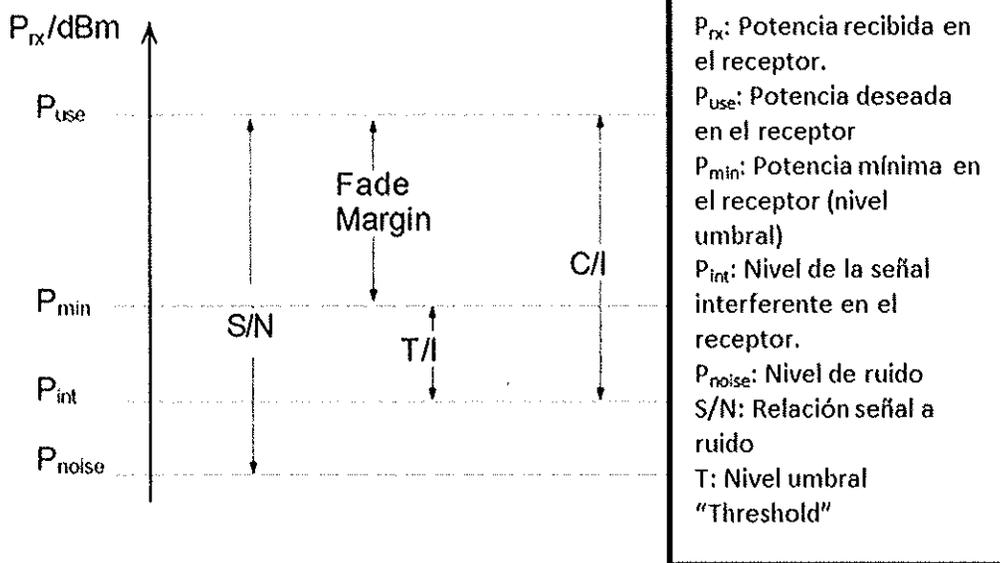


Figura 3. Relación existente entre el nivel umbral y portadora con respecto al nivel de interferencia.¹²

Dónde:

T/I : El valor de T/I es calculado con referencia al "nivel de recepción mínimo" P_{MIN} .

C/I : El valor de C/I se calcula con referencia al nivel de potencia deseada en el receptor P_{USE} .

Para el análisis y la determinación de las interferencias en los sistemas; esta Superintendencia utilizó una combinación de los criterios de portadora a interferencia (C/I) y nivel umbral a interferencia (T/I). El criterio T/I permite evaluar la importancia de la interferencia recibida respecto al umbral de sensibilidad del dispositivo, por ende se consideran como fundamentales los efectos que pueden tener las interferencias sobre los niveles de sensibilidad de los equipos de recepción. El criterio C/I permite medir la importancia de las interferencias recibidas respecto a la señal principal y los niveles de portadora necesarios que garanticen la estabilidad de los enlaces solicitados. Debido a esta razón, se establecieron los siguientes criterios:

- Los transmisores que provoquen que el promedio T/I esté por debajo del umbral especificado son considerados como una fuente de interferencia, para el caso que no se proporcione un valor de T/I por parte de los operadores, se utiliza como valor predeterminado para microondas un T/I igual 15 dB, y para sistemas satelitales de 6 dB.
- Los transmisores que provoquen que el promedio C/I esté por debajo del umbral especificado son considerados como una fuente de interferencia, se estableció un valor de 34 dB para los casos donde los operadores no presentaran el valor de sus equipos de enlaces microondas.

Otro de los factores tomado en cuenta por la herramienta para el estudio de factibilidad del enlace es el margen de desvanecimiento, el cual se define como la relación existente entre la señal portadora y la sensibilidad del equipo de recepción.

¹²LSTelcom.Mobile and Fixed Communication.CHIRplus® User Manual Ver. 1.0.0.3, Lichtenau Germany, Octubre del 2010, correcciones realizadas por la SUTEL.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

1.3.1 Margen de desvanecimiento¹³

Se debe considerar un margen de desvanecimiento adicional para compensar las pérdidas por desvanecimiento de la señal debido a la propagación multitrayecto, atenuación de la lluvia y pérdidas atmosféricas (diferencia en los niveles del aire). Para el peor de los casos, con el máximo desvanecimiento de la señal debido a fuertes lluvias; el margen utilizado debe ser lo suficientemente alto de manera que se garantice un nivel de recepción más alto que la sensibilidad del receptor. El margen de desvanecimiento depende de la distancia del enlace y el tiempo de disponibilidad deseado para el enlace en estudio:

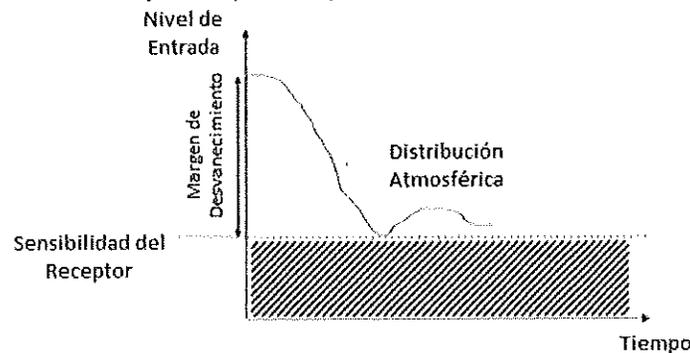


Figura 4. Disminución del margen de desvanecimiento debido a las pérdidas atmosféricas¹⁴

El cálculo del margen de desvanecimiento está descrito por la siguiente ecuación:

$$A = EIRP - A_{PEL} - A_{ATM} - A_{DIFRACCIÓN} - A_{RX} - P_{SENSIBILIDAD\ RX}$$

Donde:

- A= Intensidad disponible del desvanecimiento.
- EIRP = Potencia Isotrópica Irradiada Equivalente.
- A_{PEL} = Atenuación en el Espacio Libre.
- A_{ATM} = Atenuación debido a los gases atmosféricos.
- A_{DIFRACCIÓN} = Atenuación producto del desvanecimiento por difracción.
- A_{RX} = Atenuación debido al sitio receptor.
- P_{SENSIBILIDAD RX} = Sensibilidad del Receptor.

Asimismo, la herramienta CHIRplus para calcular el nivel de la señal interferente en el receptor, compara esta señal interferente con un nivel de referencia significativo, según el resultado de la comparación, se puede decidir la importancia de la interferencia recibida.

1.3.2 Recomendación UIT-R SF.1006¹⁵

¹³Zahn Peter, LSTelcom. Radio Link Planning Basics for SUTEL Costa Rica. Training Microwave Link Planning. Page 15. Noviembre del 2010.

¹⁴Zahn Peter, LSTelcom. Radio Link Planning Basics for SUTEL Costa Rica. Training Microwave Link Planning. Page 15. Noviembre del 2010.

¹⁵ Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Recomendación UIT-R SF.1006. Determinación de la Interferencia potencial entre estaciones terrenas del servicio fijo por satélite y estaciones del servicio fijo.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Los cálculos para evaluar si la interferencia entre estaciones terrestres y para los enlaces fijos puede llegar a rebasar un nivel predeterminado se establece en la recomendación UIT-R SF.1006, mientras que para las estaciones terrenas radioastronómicas se utiliza la recomendación UIT-R RA.769. La herramienta CHIRplus FX considera ambas recomendaciones en sus análisis.

Los niveles umbrales de sensibilidad para estaciones terrestres pueden ser calculados utilizando la siguiente ecuación, donde el umbral se establece en el valor máximo de potencia admisible de interferencia:

$$P_r(p_1) = 10 \log(kT_r B) + J - W \quad [\text{dBW}]$$

El valor de P_r se define como la potencia radioeléctrica interferente, procedente de cualquiera de n fuentes de interferencia, en una anchura de banda de referencia B , que no habrá de rebasarse durante porcentajes de tiempo superiores a los especificados en p_1 .

Teniendo en cuenta condiciones de interferencia en pequeños porcentajes de tiempo, se debe utilizar el parámetro p_2 , donde se supone que las fuentes de interferencia no se producen de forma simultánea, y se suman sobre la base de un porcentaje del tiempo, para obtener el valor del nivel de potencia de interferencia admisible según la siguiente ecuación:

$$P_r(p_2/n_2) = 10 \log(kT_r B) + 10 \text{Log} \left(10^{\frac{M_s}{10}} - 1 \right) + N_L - W \quad [\text{dBW}]$$

Donde,

- p_1, p_2 : porcentajes de tiempo durante los cuales la interferencia debida a todas las fuentes puede rebasar el nivel admisible; p_1 representa las condiciones a largo plazo ($p_1 \geq 1\%$), y p_2 las condiciones a corto plazo ($p_2 \leq 1\%$);
- n_1 : número efectivo de interferencias simultáneas de igual nivel previstas, asociado con p_1 (véanse las notas 1 y 2 de la Recomendación UIT-R SM.1448);
- n_2 : número efectivo de interferencias no simultáneas previstas, de nivel y porcentaje de tiempo iguales, asociado con p_2 ;
- k : constante de Boltzmann: $1,38 \times 10^{-23}$ J/K;
- T_r : temperatura de ruido del sistema receptor (en condiciones de cielo despejado en las estaciones terrenas) (K);
- B : anchura de banda de referencia (Hz) (anchura de banda de interés para el sistema interferido, en que es posible promediar la potencia de interferencia);
- J : relación (dB), a largo plazo (durante el 20% del tiempo), entre la potencia admisible de interferencia de una fuente interferente cualquiera y la potencia de ruido térmico, en el sistema receptor;
- M_s : margen de desvanecimiento del enlace;
- N_L : contribución al ruido del enlace;
- W : factor de equivalencia de ruido térmico (dB) para emisiones interferentes en la anchura de banda de referencia. Es positivo cuando las emisiones interferentes causen más degradación que el ruido térmico (véanse los § 2 y § 2.4 del Anexo 2 de la Recomendación UIT-R SM.1448).

En el cuadro 1 de la recomendación UIT-R SF.1006, se presentan los parámetros relativos a las dos ecuaciones anteriores.

2. Análisis de factibilidad del segmento de frecuencias solicitados por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A.

Para el análisis de factibilidad y cálculo de interferencias de los enlaces satelitales, esta Superintendencia configuró la herramienta de predicción con los parámetros y valores según la recomendación del fabricante de la siguiente forma:

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

- Resolución de mapas a 50 m para área rural.
- Resolución de mapas a 20 m para el valle central.
- Mapa de promedio anual de precipitaciones.
- Relación portadora contra interferente (C/I) de 34 dB para los enlaces microondas.
- Relación sensibilidad contra interferente (T/I) de 15 dB para los enlaces microondas.
- Relación sensibilidad contra interferente (T/I) de 6 dB para los enlaces satelitales.
- Degradación de la sensibilidad (TD) de 1 dB para enlaces satelitales.
- Ancho de banda de ruido de 3 dB.
- Coeficiente de refractividad $k= 4/3$.
- Patrón de radiación en función de la ganancia recomendado por LStelecom fabricantes de la herramienta CHIRPlus según método HCM (Harmonised Calculation Method) para aquellos enlaces microondas donde los concesionarios de las bandas de asignación no exclusiva no entregaron a la SUTEL el patrón de radiación de sus antenas.
- Patrón de radiación "Reff-pattern (Co-pol)" de " $32-25\log\theta$ ", según la recomendación UIT-R S.465-6, para los sistemas satelitales en los casos donde el solicitante no proporcionara a la Sutel el patrón de radiación.

Los valores predeterminados fueron utilizados para los enlaces donde los concesionarios no proporcionaran el valor según el fabricante de sus equipos.

Es necesario, de previo a realizar los estudios de análisis de interferencias, verificar con base en la información relacionada con el satélite por emplear por parte de CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A., que éste se encuentre registrado ante la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Por lo anterior, según se detalla en la solicitud, la empresa CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. pretende enlazar sus servicios con el satélite cuyo nombre comercial es INTELSAT IS-1R y cuyo código de identificación o "filling" registrado por la UIT corresponde a INTELSAT7 310E y INTELSAT10 310E, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2. Información registrada por la UIT para el satélite Intelsat IS-1R

Nombre de la Red Satelital		Posición Orbital	Bandas de Frecuencia (GHz)	
Nombre Comercial	UIT "filling"	(Grados respecto al Oeste)	Haz Descendente	Haz Ascendente
Intelsat IS-1R	INTELSAT7-310E INTELSAT10-310E	50°	3,7 – 4,2	5,925 – 6,425
			10,95 – 11,2	13,75 – 14,0
			11,45 – 11,95	14,0 – 14,5

Fuente: <http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf02104.html>, corroborada en <http://www.itu.int/sns/database.html>

Asimismo, también se debe verificar que el operador del satélite haya realizado la coordinación respectiva ante la UIT para hacer uso de las bandas que desea explotar la empresa CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. para prestación de servicios, las cuales están atribuidas como de asignación no exclusiva para el SFS según el Decreto Ejecutivo N° 36754-MINAET del PNAF. En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del apéndice 2 se presenta la información de publicaciones ante la UIT para la red del satélite Intelsat IS-1R y las referencias a secciones espaciales.

Por tanto, y de conformidad con la citada **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del apéndice 2, este satélite se encuentra autorizado para operar en los rangos de frecuencias indicados en la Tabla 2

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

desde el año 1999. Asimismo, tal y como se muestra en la siguiente Figura 5, Costa Rica se encuentra dentro del área de cobertura de este satélite en la banda Ku, acorde con lo solicitado por la empresa CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. en su solicitud.

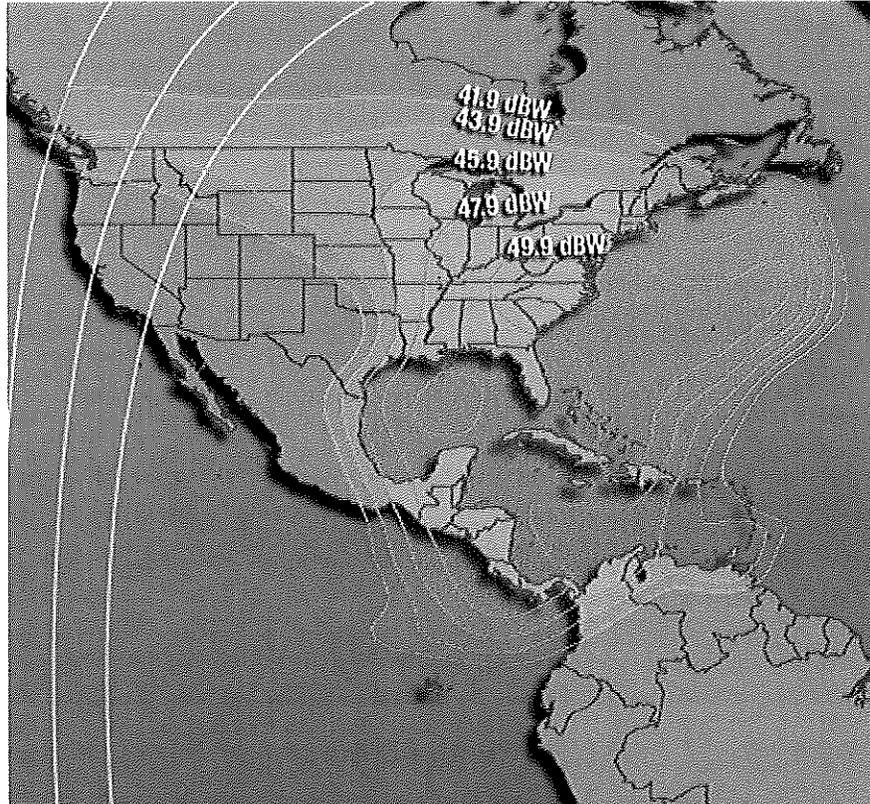


Figura 5. Área de cobertura para el satélite Intelsat IS-1R en la banda Ku.¹⁶

A su vez, se analizaron los diferentes valores de interferencias utilizando la herramienta CHIRplus FX para los sitios proporcionados por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A., considerando la no interferencia con los sistemas de radiocomunicación de los concesionarios actuales en las mismas bandas de asignación no exclusiva, para dar el criterio técnico respectivo y garantizar que el nuevo servicio satelital para el segmento de frecuencias solicitadas por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. no degradará o afectará a los actuales. En el apéndice 3 se presenta el resultado de este análisis generado por la herramienta indicada.

De conformidad con la nota CR 092 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto Ejecutivo N° 35257-MINAET, modificado mediante Decreto Ejecutivo N° 36754-MINAET y demás reformas, el segmento de frecuencias de 10,950 – 11,700 GHz se atribuye para radioenlaces de redes públicas, radioenlaces de

¹⁶ Cobertura ofrecida por el satélite Intelsat IS-1R según página indicada por INTELSTAT:
<http://www.intelsat.com/flash/coverage-maps/covmaphome.htm>

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

sistemas de telefonía móvil y para el servicio SFS, además se indica que el SFS no causará interferencias al servicio fijo.

Por lo anterior, el servicio SFS podría recibir interferencia del servicio fijo y no deberá reclamar protección sobre el servicio fijo terrestre. Con base en el análisis realizado por esta Superintendencia utilizando la herramienta CHIRplus FX y considerando los puntos suministrados por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A., los cuales se presentan en la Tabla 3, el segmento de frecuencias de 10,950 – 11,700 GHz es vulnerable a recibir interferencias pasivas del servicio fijo terrestre (enlaces microondas). Esta situación, podría provocar que en diversos puntos del país no exista una factibilidad positiva para prestar el servicio SFS pretendido.

Tabla 3. Sitios proporcionados por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. para el análisis de interferencia.

Sitio	Latitud	Longitud
Santa Cruz ¹	10,25°	-85,58°
Liberia	10,66°	-85,44°
Quesada ¹	10,35°	-84,43°
Alajuela ¹	10,00°	-84,2°
Heredia ¹	9,92°	-84,12°
San Rafael ¹	9,93°	-84,14°
San Diego	9,9°	-83,99°
San Isidro	9,36°	-83,7°

¹Nota: Estos sitios son vulnerables a recibir interferencia del fijo.

Según el análisis realizado con la herramienta CHIRplus FX, el sistema con el satélite Intelsat 1S-1R, no generará interferencias activas, siempre y cuando su implementación se apegue a los valores mostrados en la siguiente tabla. Este enlace presenta valores de T/I y C/I superiores a los proporcionados por el solicitante.

Tabla 4. Especificaciones técnicas para el SFS solicitado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTACIONES DEL SISTEMA SATELITAL				
Tipo de estación (Específica, Típica)	Específica			
Nombre	CLARO 1			
Estación espacial asociada	INTELSAT 1S-1R			
Información de estaciones específicas				
Latitud	10,25° Norte			
Longitud	85,58° Oeste			
Altura de la estación (MSNM)	59 m			
Tipo de satélite (GSO, NGSO)	GSO			
Satélites GSO de las estaciones específicas				
Longitud nominal del satélite	310° Este			
Azimut (°)	Mínimo	102,15°	Máximo	105,75°
Ángulo de elevación (°)	Mínimo	45,47°	Máximo	50,0°
Información técnicas estaciones de un sistema satelital				
Enlace Ascendente (N/A solo enlace descendente)		Enlace Descendente		
Nombre Asociado	-	Nombre Asociado	Santa Cruz	
Ref-pattern (Co-pol)	-	Ref-pattern (Co-pol)	29-25log(θ)	
Ganancia Antena (dBi)	-	Ganancia Antena (dBi)	40,25 dBi	
Apertura de haz a 3 dB	-	Apertura de haz a 3 dB	1,8°	

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTACIONES DEL SISTEMA SATELITAL			
BW Tx del Transponder (MHz)	-	BW Tx del Transponder (MHz)	36
Polarización	-	Polarización	Vertical
Designación de la Emisión	-	Temp. Ruido (°k)	46
Pmax (dBW)	-	Sensibilidad (dBm)	-65
Densidad Potencia max (dBW/Hz)	-	T/I (dB)	14
Pmin (dBW)	-	C/I (dB)	14
Densidad Potencia min (dBW/Hz)	-	Designación de la Emisión	36M0G7FDX
	-	C/N (dB)	14
			11050
			11090
Frecuencia Tx (MHz)	-	Frecuencia Rx (MHz)	11130
			11170

Mediante oficio N° 834-SUTEL-DGC-2012 del 6 de marzo del presente año, se le informó a CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. las especificaciones técnicas sobre el sistema SFS mostrado en la Tabla 4, cuyas características debieron ser modificadas con el fin de asegurar la consistencia de la información presentada, asimismo, se les solicitó indicar si estando enterados que el servicio SFS no reclamará interferencia del servicio fijo, y que además, el sistema SFS solicitado es vulnerable a recibir interferencias del servicio fijo terrestre, de conformidad con el análisis realizado por esta Superintendencia, deseaban continuar con el trámite de solicitud de concesión en el rango de frecuencia de asignación no exclusiva de 10,95 GHz a 11,7 GHz.

En relación con lo anterior, CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A., mediante nota recibida el 12 de marzo del 2012, expresó "total conformidad con las recomendaciones técnicas contenidas en el oficio 834-SUTEL-DGC-2012", y además solicitó "continuar con el proceso de autorización de la operación de servicios de recepción satelital SFS, en estricto apego a la normativa vigente y bajo el compromiso de que mi Representada no reclamará interferencias sobre dicho servicio en virtud de su vulnerabilidad frente a potenciales interferencias por parte del servicio fijo terrestre."

Según las verificaciones efectuadas, se determinó que sí es posible realizar la asignación del recurso solicitado por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A., apegándose a las recomendaciones de esta Superintendencia.

3. Clasificación del espectro radioeléctrico

Con el fin de identificar claramente la clasificación que deberá consignarse para el uso del espectro pretendido por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A., es necesario considerar que la empresa mediante oficio N° DG0011, recibido el 30 de noviembre del 2011, indica que "prestará un servicio satelital fijo que utiliza exclusivamente el segmento espacio tierra para comercializar contenidos de entretenimiento digital a través de señales tipo broadcast con cuatro portadoras que contienen video comprimido"; asimismo, mediante nota con número de consecutivo N° DG0059, remitida por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A., y recibida el 12 de abril del presente año, se indica que "consideramos oportuno que la SUTEL valore técnicamente la naturaleza fija de las estaciones receptoras satelitales mediante las cuales se recibirán contenidos digitales (sonido y video en formato de datos) para la comercialización de los servicios de entretenimiento que mi representada ofrecerá a los usuarios finales dentro del territorio nacional".

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Del uso del espectro pretendido por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. para las frecuencias solicitadas, esta Superintendencia considera que el uso pretendido corresponde con un servicio de tipo "broadcast" (de difusión) similar o igual al DTH, donde la difusión la realiza el satélite, que ya se encuentra emitiendo señales y cuya cobertura incluye nuestro país, a partir de la cual, cada cliente recibe las emisiones utilizando equipos terminales de recepción fijos con antenas de reducido tamaño.

De conformidad con la nota CR 092 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto Ejecutivo N° 35257-MINAET, modificado mediante Decreto Ejecutivo N° 36754-MINAET y demás reformas, el segmento de frecuencias de 10,950 – 11,700 GHz se atribuye para radioenlaces de redes públicas, radioenlaces de sistemas de telefonía móvil y para el servicio SFS. Dicha nota dispone adicionalmente que el SFS no causará interferencias al servicio fijo.

Debido a que no existe una definición en el PNAF ni en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, y considerando que de conformidad con la nota CR 092 del PNAF vigente se dispone que estas bandas son de asignación no exclusiva para el SFS, se le solicitó al Viceministerio de Telecomunicaciones a través del oficio 1003-SUTEL-DGC-2012 con fecha del 16 de marzo del presente año, brindar respuesta respecto a si el servicio DTH corresponde con un servicio fijo por satélite (SFS), con un servicio de radiodifusión por satélite (SRS) o si puede ser considerado como SFS/SRS dependiendo de la atribución en el PNAF.

El Viceministerio, mediante oficio OF-DER-2012-041 recibido el 20 de marzo del 2012, indicó que en oficio OF-DER-2011-114 del 09 de setiembre del 2011, se había dado respuesta a la consulta efectuada por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A., donde se señaló que el servicio de televisión DTH es un servicio de radiodifusión televisiva por satélite (SRS), por lo cual, el uso de las frecuencias 10,95 GHz a 11,7 GHz para el servicio DTH no se encuentran acordes con la normativa establecida en el PNAF.

No obstante, por consultas realizadas a expertos en el tema, donde se ha indicado a esta Superintendencia que las administraciones pueden considerar a conveniencia en su legislación nacional el servicio DTH como SFS o SRS, puesto que desde el punto de vista de su operación y posibles interferencias su funcionamiento es similar; esta Superintendencia considera técnicamente factible el uso de servicios de radiodifusión similares o iguales al DTH, siempre y cuando sea para el descenso de la señal satelital en el segmento de 10,95 GHz a 11,7 GHz.

Por lo anterior, mediante oficio 1863-SUTEL-2012 del 17 de mayo del 2012, esta Superintendencia basada en el estudio realizado por la Dirección General de Calidad mediante oficio 1666-SUTEL-DGC-2012 del 7 de mayo del mismo año, solicitó al MINAET la reconsideración de la determinación tomada mediante oficio OF-DER-2012-041, a fin de considerar de manera flexible la prestación de servicios DTH como parte de los servicios SFS y SRS, lo anterior por cuanto la SUTEL, en sus estudios para la recomendación de asignación de frecuencias debe apegarse a lo dispuesto en el PNAF y la interpretación que haga de este documento el ente rector que lo emite.

El MINAET, mediante oficio OF-DER-2012-059, recibido el 12 de junio del presente año, indicó que "la Dirección de Espectro Radioeléctrico modifica el criterio expuesto en el oficio OF-DER-2012-041, con el fin de especificar que las aplicaciones DTH, pueden darse no sólo en las bandas atribuidas al SRS, sino que también en el SFS. Esto es congruente con lo externado por la Dirección de Espectro Radioeléctrico mediante el informe técnico IT-DER-2012-009 y con el criterio de SUTEL externado en el oficio 1863-SUTEL-2012".

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

A pesar que no se cuenta con una definición de DTH por parte de entes internacionales, en el documento "Televisión Digital"¹⁷, creado por Gaptel (Grupo de Análisis y Prospectiva del Sector de las Telecomunicaciones), se establece el siguiente concepto para el servicio DTH:

"Direct to Home, Difusión de televisión por satélite dirigida directamente a los hogares y captada por una antena de disco de reducido tamaño".

Considerando lo anterior, y el uso pretendido por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A., el recurso por asignar se utilizará para servicio de tipo "broadcast" (de difusión) similar o igual al DTH, que corresponde con el servicio fijo satelital (SFS) según la nota CR 092 del PNAF vigente. En dichas notas se declara el rango 10,95 GHz a 11,7 GHz como de asignación no exclusiva para el servicio SFS indistintamente del uso que se pretenda ya sea de clasificación comercial, no comercial u oficial de acuerdo con el artículo 9 de la Ley N° 8642.

Con base en lo dispuesto en dicho artículo 9, que establece "la clasificación del espectro radioeléctrico", a la concesión que se otorgue sobre el segmento de frecuencias señalado en el presente criterio, le corresponde la clasificación según la definición del inciso a) de "Uso comercial", por tratarse de la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al público según la solicitud de la empresa.

El aspecto fundamental para la clasificación del espectro radioeléctrico de acuerdo con la legislación vigente, corresponde a la condición de uso pretendido por el solicitante, lo cual en este caso es la prestación de servicio a terceros. Por tanto, y dado que la nota CR 092 del PNAF vigente habilita la atribución del segmento de frecuencia de 10,95 GHz a 11,7 GHz como de asignación no exclusiva para el servicio fijo y el SFS, se siguió el procedimiento de concesión directa establecido en el artículo 19 de la Ley N° 8642 y normado a través de la resolución RCS-222-2011.

Considerando lo establecido en la nota CR 093 del PNAF, la clasificación del espectro para el segmento 11,7 GHz a 12,2 GHz, la naturaleza del servicio pretendido por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A., y el análisis de interferencias realizado por la SUTEL, se considera factible otorgar cobertura nacional de la concesión para el servicio SRS pretendido por el solicitante para brindar servicios DTH.

4. Indicativo

Mediante el artículo 95 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones (Decreto N° 34765-MINAET y sus reformas) se establecen las condiciones de asignación de los indicativos para la identificación de las redes privadas o públicas de telecomunicaciones; correspondiendo en este caso el siguiente indicativo: **TE-CLZ**.

5. Plazo de otorgamiento

Con fundamento en el artículo 24 de la Ley 8642, se establece lo siguiente referente a los plazos de las concesiones: "Las concesiones de frecuencias para la operación y explotación de redes públicas de telecomunicaciones se otorgarán por un período máximo de quince años, prorrogable a solicitud de parte, hasta por un período que sumado con el inicial y el de las prórrogas anteriores no exceda veinticinco años. La solicitud de prórroga deberá ser presentada por lo menos dieciocho meses antes de su expiración". Por lo

¹⁷ Televisión Digital, Grupo de Análisis y Prospectiva del Sector de las Telecomunicaciones (Gaptel), Marzo 2005, Fuente: <http://www.observatorioaragones.org/tic/estudios/tvdigital.pdf>

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

tanto, se recomienda al MINAET establecer claramente la fecha a partir de la cual inicia la vigencia de la concesión para la contabilización respectiva.

La precisión de los resultados que se presentan en este informe depende directamente de la calidad y precisión de la información brindada por los concesionarios actuales en las frecuencias de asignación no exclusiva, por lo que esta Superintendencia no se hace responsable por errores en la información remitida por los distintos concesionarios. Cabe resaltar que, no todos los concesionarios actuales han proporcionado la información solicitada a través de la resolución RCS-208-2011.

Expuesto lo anterior y para cumplir con el dictamen técnico para el otorgamiento de la concesión directa de frecuencias a la empresa CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A., para el servicio fijo por satélite (SFS) que será utilizado para comercializar el servicio de televisión directa por satélite (DTH), se recomienda presentar al MINAET el presente criterio técnico, a fin de que sea tomado como recomendación para el proceso respectivo. (...)

- XX.** Que si bien CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. ya cuenta con una concesión de frecuencias del espectro radioeléctrico y un título habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al público, el presente trámite de concesión directa no se encuentra vinculado al contrato de concesión suscrito anteriormente entre el concesionario y el Poder Ejecutivo como sucede en el caso de otras concesiones directas otorgadas a la misma empresa por lo que esta concesión directa debe ser considerada como un título habilitante independiente.
- XXI.** Que de conformidad con los resultandos y considerandos que anteceden, lo procedente es rendir el siguiente dictamen técnico al Poder Ejecutivo, como en efecto se dirá.

POR TANTO

Con fundamento en el mérito de los autos, los resultandos y considerandos precedentes y lo establecido en la Ley General de Telecomunicaciones, N° 8642, el Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, N° 7593 y la Ley General de la Administración Pública, Ley N° 6227.

EL CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES RESUELVE:

- I. **REMITIR** al Poder Ejecutivo, a través del Viceministerio de Telecomunicaciones, el presente dictamen técnico para la concesión directa de frecuencias para el sistema satelital solicitado por la empresa **CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A.**
- II. **RECOMENDAR** al Poder Ejecutivo otorgar a la empresa **CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A.**, por un plazo de 15 años prorrogables hasta por un período que sumado con el inicial y el de las prórrogas no exceda los 25 años, de conformidad con el artículo 26 de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N°

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

8642, la concesión de derecho de uso y explotación de frecuencias para el servicio SFS utilizado para comercializar el servicio de televisión directa por satélite (DTH), de acuerdo con los términos de la siguiente tabla:

Tabla 5. Parámetros técnicos para la concesión directa de frecuencias de asignación no exclusiva para el servicio SFS solicitado por CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTACIONES DEL SISTEMA SATELITAL			
Tipo de estación (Específica, Típica)	Específica		
Nombre	CLARO 1		
Estación espacial asociada	INTELSAT 1S-1R		
SATÉLITES GSO DE LAS ESTACIONES ESPECÍFICAS			
Longitud nominal del satélite	310° Este		
Azímüt (°)	Mínimo	102	Máximo 105
Ángulo de elevación (°)	Mínimo	45	Máximo 50
Tipo de satélite (GSO, NGSO)	GSO		
Clasificación del espectro	Uso Comercial		
Uso del espectro	Servicio Fijo por Satélite (SFS) para el servicio de televisión directa por satélite (DTH)		
Indicativo	TE-CLZ		
Cobertura del SRS	Nacional (Cobertura satélite INTELSAT 1S-1R en banda Ku)		
INFORMACIÓN TÉCNICA ESTACIONES DE UN SISTEMAS SATELITAL			
Enlace Ascendente ²		Enlace Descendente	
Nombre Asociado	-	Nombre Asociado	Claro
Ref-pattern (Co-pol)	-	Ref-pattern (Co-pol)	29-25log(θ)
Ganancia Antena (dBi)	-	Ganancia Antena (dBi)	40,25
Apertura de haz a 3 dB (°)	-	Apertura de haz a 3 dB	1,8°
BW Tx del Transponder (MHz)	-	BW Tx del Transponder (MHz)¹	36
Polarización	-	Polarización	Vertical
Designación de la Emisión	-	Temp. Ruido (°k)	46
Pmax (dBW)	-	Sensibilidad (dBm)	-65
Densidad Potencia max (dBW/Hz)	-	T/I (dB)	14
Pmin (dBW)	-	C/I (dB)	14
Densidad Potencia mín (dBW/Hz)	-	Designación de la Emisión¹	36M0G7FDX
	-	C/N (dB)	14
	-		11050
	-		11090
Frecuencia Tx (MHz)	-	Frecuencia Rx (MHz)¹	11130
	-		11170

Nota: ¹ Los parámetros resaltados son los principales del permiso.

- III. **RECOMENDAR** al Poder Ejecutivo incluir dentro del acuerdo ejecutivo determinado en el artículo 19 de la Ley General de Telecomunicaciones, las siguientes condiciones aplicables a la concesión directa del segmento de frecuencias para el sistema satelital otorgado a **CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A.**:

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

1. Una vez instalado cada servicio SFS, el permisionario cuenta con diez días hábiles de conformidad con el artículo 264 de la Ley General de la Administración Pública, Ley N° 6227, para informar a la SUTEL, a fin de que ésta realice las inspecciones señaladas en los numerales 82 y 83 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET y se pueda comprobar que las instalaciones se ajustan a lo autorizado en el título habilitante. De no acusar la instalación dentro del plazo máximo establecido por Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642, (1 año a partir del otorgamiento del permiso por parte del Poder Ejecutivo), la SUTEL se dará por enterada de que no se instaló la red y procederá a indicar al MINAET que disponga de las frecuencias para otra red de telecomunicaciones, sin lugar a indemnización.
2. De acuerdo con lo establecido en el artículo 22, inciso a) de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642 referente a la *"Revocación y extinción de las concesiones, las autorizaciones y los permisos"*, se otorga un plazo máximo de un (1) año para dar inicio a la operación de los enlaces aceptados.
3. Con el objeto de vigilar el funcionamiento de los servicios, sus instalaciones, equipos y antenas, la SUTEL practicará las visitas que considere pertinentes (inspecciones según artículo 82 del Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET). El titular de la red deberá mostrar los documentos indicados en el artículo 88, del Decreto en mención, en cada lugar donde se encuentre algún extremo de la red de telecomunicaciones.
4. Con objeto de salvaguardar la optimización de los recursos escasos, principio rector establecido en el artículo 3 de la Ley N° 8642, la SUTEL podrá recomendar por motivos de uso eficiente del espectro radioeléctrico, calidad en la redes, competencia en el mercado y demás términos o condiciones establecidos en la citada Ley y sus Reglamentos, la modificación de los parámetros técnicos establecidos en el respectivo título habilitante. Por esta razón en concordancia con el artículo 74, inciso h) del Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET se insta al titular a cooperar con la SUTEL en lo requerido para el uso eficiente de los recursos escasos.
5. En atención a lo dispuesto en el artículo 63 de la Ley N° 8642, el presente titular deberá cancelar, anualmente, un canon de reserva del espectro radioeléctrico, por las bandas de frecuencias que se le concionen, independientemente de que haga uso de dichas bandas o no, y durante la vigencia del plazo de la concesión directa.
6. En caso de actualización o modificación de la información presentada de acuerdo con el resuelve I de la resolución RCS-208-2011 del 14 de setiembre del 2011, los concesionarios deberán presentar la actualización respectiva respetando el formato definido en la resolución indicada.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

7. De conformidad con la nota CR 092 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto Ejecutivo N° 35257-MINAET, y sus reformas, el segmento de frecuencias de 10,95 GHz a 11,7 GHz se atribuye para radioenlaces de redes públicas, radioenlaces de sistemas de telefonía móvil y para el servicio SFS. El SFS no causará interferencias al servicio fijo (enlaces microondas). En estos términos, el servicio SFS podría recibir interferencias del servicio fijo y no deberá reclamar protección sobre el servicio fijo terrestre.
 8. La empresa **CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A.** deberá cumplir con lo dispuesto en el Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios de Telecomunicaciones publicado en la Gaceta N° 82 del 29 de abril del 2009 y en el Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario Final de los Servicios de Telecomunicaciones publicado en La Gaceta N° 72 del 15 de abril del 2010.
 9. La empresa **CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A.** estará obligada a cancelar el canon de regulación anual y canon de reserva del espectro. Los pagos deberán realizarse a partir del mes de noviembre de este año y dos meses y quince días posteriores al cierre del período fiscal, respectivamente. Para lo anterior, la Superintendencia de Telecomunicaciones le remitirá en sobre sellado el monto por dicho concepto al lugar señalado para atender notificaciones dentro del expediente de Autorización o domicilio social de la empresa.
 10. Con el fin de cumplir con los objetivos de acceso universal, servicio universal y solidaridad, referidos en el artículo 32 de la Ley General de Telecomunicaciones N°8642, la empresa **CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A.** estará obligada a cancelar la contribución especial parafiscal a Fonatel de conformidad con lo establecido en el artículo 39 de la Ley N°8642.
- IV. RECOMENDAR** al Poder Ejecutivo incluir dentro del acuerdo ejecutivo determinado en el artículo 19 de la Ley General de Telecomunicaciones, las siguientes obligaciones para la concesión de asignación no exclusiva para el SFS que se otorgará a **CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A.**:
- a) Operar las redes y prestar los servicios dispuestos en la concesión, de manera continua, de acuerdo con los términos, condiciones y plazos establecidos en la Ley General de Telecomunicaciones, reglamentos, el respectivo título habilitante y las resoluciones que al efecto dicte la SUTEL;
 - b) Cumplir con los requisitos económicos, técnicos y jurídicos mínimos que hayan sido requeridos por la SUTEL y en virtud de los cuales se le haya otorgado el título habilitante, así como cumplir con cualesquiera otros requisitos establecidos por la SUTEL;
 - c) Cumplir con lo dispuesto en los planes técnicos fundamentales, reglamentos y las normas técnicas establecidas por el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones y por la SUTEL;
 - d) Diseñar las redes públicas de conformidad con las condiciones técnicas, jurídicas y económicas que permitan su interoperabilidad, acceso e

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

interconexión. Para tal efecto, estarán sujetos a los planes técnicos fundamentales de numeración, señalización, transmisión, sincronización y el reglamento de acceso e interconexión, los cuales serán de acatamiento obligatorio.

- e) Permitir y brindar el acceso e interconexión a sus redes de todos los equipos, interfaces y aparatos de telecomunicación, de acuerdo con los procedimientos establecidos en la Ley y su reglamentación, y permitir el libre acceso a los servicios que mediante ellas se presten, en condiciones transparentes y no discriminatorias.
- f) Pagar oportunamente los cánones, tasas y demás obligaciones establecidas en la Ley o en su respectivo título habilitante.
- g) Cooperar con la SUTEL en el uso eficiente de los recursos escasos;
- h) Admitir como cliente o usuario final, de manera no discriminatoria, a todas las personas que lo deseen y respetar los derechos de los usuarios finales;
- i) Respetar los derechos de los usuarios de telecomunicaciones y atender sus reclamaciones, según lo previsto en la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642.
- j) Proteger los derechos de los usuarios asegurando eficiencia, igualdad, continuidad, calidad, mayor y mejor cobertura, mayor y mejor información, y más y mejores alternativas en la prestación de los servicios.
- k) Atender y resolver las quejas y controversias presentadas por sus clientes, usuarios u otros operadores o proveedores de manera eficiente, eficaz y oportuna, las cuales deberán ser debidamente documentadas.
- l) Disponer de centros de telegestión que permitan la atención gratuita, oportuna y eficaz de solicitudes de información, trámites y reclamaciones de los derechos de los usuarios.
- m) Adoptar las medidas necesarias para garantizar la privacidad de las telecomunicaciones, conforme lo dispuesto por los artículos 41 y siguientes de la Ley N° 8642.
- n) De conformidad con los artículos 18 bis y 22 de la Ley N° 8642, el concesionario deberá cumplir con los requerimientos técnicos que garanticen acceso inmediato al Centro judicial de Intervención de las Comunicaciones en los términos y disposiciones establecidos en la Ley contra la delincuencia organizada. Igualmente el concesionario se encuentra obligado a colaborar con las investigaciones que realice el Poder Judicial
- o) Cumplir y asegurar parámetros o condiciones mínimas de calidad en los servicios brindados.
- p) Garantizar la priorización de los diferentes tipos de tráfico (tráfico con requerimientos de tiempo real, tráfico de mejor esfuerzo, entre otros) en sus redes de extremo a extremo.
- q) Suministrar a la SUTEL, en el plazo requerido, los informes y documentación fidedigna concerniente a la actividad que presta; con las condiciones y la periodicidad que ésta indique y que sea indispensable

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

para el cumplimiento de las atribuciones y obligaciones que se establecen en la Ley y reglamentos.

- r) Permitir a los inspectores de la SUTEL el acceso a sus instalaciones y, además, que dichos funcionarios lleven a cabo el control de los elementos afectos a las redes o servicios y de los documentos que deban tener.
- s) Cumplir las obligaciones de acceso universal, servicio universal y solidaridad que les correspondan, de conformidad con lo establecido en la Ley Nº 8642.
- t) Solicitar ante la SUTEL, de previo a la prestación de los servicios, la homologación de los contratos de adhesión que suscriban con sus clientes.
- u) Informar a la SUTEL de conformidad con el artículo 27 de la Ley 8642, acerca de los nuevos servicios que brinden, con el fin de que esta información conste en el Registro Nacional de Telecomunicaciones.
- v) Solicitar a la SUTEL, en caso de ser aplicable, la asignación de los recursos de numeración para brindar a sus clientes de telefonía IP y asegurar que cada uno de sus clientes puedan ser accedidos e identificados de manera única por cualquier otra red pública de telecomunicaciones.
- w) En caso de ser aplicable, el Concesionario deberá proveer acceso directo al sistema de emergencia a través de los números 911 y 112 de forma gratuita y debe cumplir con las obligaciones establecidas en la Ley de Creación del Sistema de Emergencias 911, Ley No. 5766 de 18 de diciembre de 1995, el Plan de Numeración, sus reformas, así como en la demás Legislación Aplicable.
- x) Implementar sistemas de prevención, detección y control de fraudes y comunicaciones no solicitadas en sus redes de telecomunicaciones acordes con las mejores prácticas internacionales.
- y) Contar en sus redes con los equipos de medición, que la permitan la obtención de los diferentes parámetros e indicadores de calidad establecidos por la SUTEL.
- z) Acatar las medidas, disposiciones y resoluciones dictadas por la SUTEL.
- aa) Las demás que establezca la Ley, reglamentos o directrices en materia de telecomunicaciones.

V. **RECORDAR** al Poder Ejecutivo lo indicado en el inciso c. del artículo 34 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones en el sentido de que la verificación del cumplimiento de los requisitos correspondientes a la acreditación de la capacidad técnica, jurídica y financiera le compete al Poder Ejecutivo, para lo cual tal y como lo establece el mismo artículo, debe guiarse por los medios establecidos por esta Superintendencia, los cuales se encuentran definidos en la resolución RCS-222-2011 emitida a tal efecto.

VI. **RECOMENDAR** al Poder Ejecutivo valorar la elaboración y suscripción de un contrato de concesión con la empresa CLARO CR TELECOMUNICACIONES, S.A. debido a la naturaleza del bien concesionado de forma directa, el negocio pretendido y por

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

constituirse esta concesión en su título habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al público.

VII. **NOTIFICAR** la presente resolución al Viceministerio de Telecomunicaciones para lo que corresponda.

13. Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa Imagen, Sonido, Confort, S. A., en el segmento de frecuencias de 450 MHz a 470 MHz. Expediente ER-2238.

Don Carlos Raúl Gutiérrez presenta al Consejo el dictamen técnico sobre la solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa Imagen, Sonido, Confort, S.A., en el segmento de frecuencias de 450 MHz a 470 MHz.

En esta oportunidad se conoce el oficio 2382-SUTEL-DGC-2012, de fecha 14 de junio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad eleva a consideración del Consejo el informe técnico correspondiente a este asunto.

El señor Glenn Fallas Fallas brinda una amplia explicación sobre el tema en cuestión y luego de eso se da por recibido el oficio indicado, así como la explicación brindada por el señor Fallas Fallas en esta oportunidad y luego de una discusión sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 014-038-2012

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2382-SUTEL-DGC-2012, de fecha 14 de junio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad emite el dictamen técnico sobre la solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa Imagen, Sonido, Confort, S.A., en el segmento de frecuencias de 450 MHz a 470 MHz.

14. Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa Diseño Ingeniería Arquitectura Metropolitana S. A. (DIA S. A.), en el segmento de frecuencias de 148 MHz a 174 MHz.

Don Carlos Raúl Gutiérrez presenta al Consejo el dictamen técnico sobre la solicitud de permiso de

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

uso de frecuencias para la empresa Diseño Ingeniería Arquitectura Metropolitana S. A. (DIA S. A.), en el segmento de frecuencias de 148 MHz a 174 MHz.

En esta oportunidad se conoce el oficio 2381-SUTEL-DGC-2012, de fecha 14 de junio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad eleva a consideración del Consejo el informe técnico correspondiente a este asunto.

El señor Glenn Fallas Fallas brinda una amplia explicación sobre el tema en cuestión y luego de eso se da por recibido el oficio indicado, así como la explicación brindada por el señor Fallas Fallas en esta oportunidad y luego de una discusión sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 015-038-2012

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2381-SUTEL-DGC-2012, de fecha 14 de junio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad emite el dictamen técnico sobre la solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa Diseño Ingeniería Arquitectura Metropolitana S. A. (DIA S. A.), en el segmento de frecuencias de 148 MHz a 174 MHz.

VI. *Propuestas de la Dirección General de Operaciones.*

15. *Aprobación de la modificación presupuestaria 04-2012.*

En atención a una sugerencia recibida en esta oportunidad y en vista de lo avanzado de la hora, el Consejo resuelve:

ACUERDO 016-038-2012

Posponer el conocimiento del punto correspondiente a la aprobación de la modificación presupuestaria 04-2012 para una próxima sesión extraordinaria, la cual se programa para el viernes 22 de junio del 2012, a partir de las 9:30 a.m.

16. *Solicitud de ampliación de jornada laboral para la funcionaria Maribel Rojas Varela.*

De inmediato don Carlos Raúl Gutiérrez somete a consideración de los señores miembros del Consejo el tema relacionado con la solicitud de ampliación de jornada laboral a 48 horas semanales, presentada por la funcionaria Maribel Rojas Varela.

Se conoce en esta oportunidad el oficio 2345-SUTEL-2012, de fecha 12 de junio del 2012, mediante el cual la señora Rojas Varela presenta formal solicitud al señor Mario Campos Ramírez, Profesional Jefe de la Dirección General de Operaciones para que eleve a conocimiento del Consejo la solicitud mencionada, así como las justificaciones que corresponden.

20 DE JUNIO DEL 2012**SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012**

Por su parte, el señor Campos Ramírez, mediante oficio 2387-SUTEL-2012, de fecha 15 de junio del 2012, somete a consideración del Consejo la solicitud mencionada.

Seguidamente el señor Campos Ramírez expone al Consejo la explicación correspondiente a este tema y manifiesta su anuencia para proceder con el trámite de la solicitud de la señora Rojas Varela.

Se dan por recibidos los oficios mencionados, así como la explicación brindada por el señor Campos Ramírez y luego de analizado este asunto, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 017-038-2012

1. Dar por recibido el oficio 2387-SUTEL-2012, de fecha 12 de junio del 2012, mediante el cual la funcionaria Maribel Rojas Varela, de la Dirección General de Operaciones, solicita se apruebe su solicitud de ampliación de jornada laboral de 40 a 48 horas semanales.
2. Solicitar al Área de Recursos Humanos de la Superintendencia de Telecomunicaciones, que tomando en cuenta lo solicitado en el oficio 2387-SUTEL-2012, proceda a revisar la justificación de ampliación de la jornada laboral de la funcionaria Maribel Rojas Varela, en apego a lo establecido en el artículo 19 del "Reglamento Autónomo de las relaciones de servicio entre la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, sus órganos desconcentrados y sus funcionarios (RAS)", y someta el informe del caso a conocimiento del Consejo en una próxima sesión.

17. Capacitación sobre Portabilidad Numérica para Manuel Valverde Porras y Daniel Quesada Pineda, en Londres, Inglaterra.

El señor Carlos Raúl Gutiérrez presenta al Consejo la solicitud de capacitación planteada por los funcionarios Manuel Valverde Porras y Daniel Quesada Pineda, para participar en el curso denominado "*Master Class in Numbering, Portability, Naming and Addressing*".

Sobre el particular, se conoce el oficio 2084-SUTEL-2012, de fecha 14 de junio del 2012, mediante el cual la señora Evelyn Sáenz Quesada, Especialista en Recursos Humanos de esta Superintendencia, remite al Consejo la solicitud de autorización correspondiente, con el detalle de la capacitación que solicitan, el contenido académico, fechas y horarios, así como el desglose de la inversión. De igual forma, se refiere a que existe el contenido presupuestario para hacer frente a los costos de dicha capacitación.

Interviene el señor Glenn Fallas Fallas, quien explica que a los funcionarios solicitantes les fue otorgado un descuento por su participación en este evento, lo que disminuye los costos que asumiría la Superintendencia.

Luego de un intercambio de impresiones sobre este asunto, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 018-038-2012

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

1. Dar por recibido y aprobar lo indicado por la señora Evelyn Sáenz Quesada, Especialista en Recursos Humanos de la Superintendencia de Telecomunicaciones en oficio 2084-SUTEL-2012, de fecha 14 de junio del 2012, mediante el cual recomienda la participación de los funcionarios de la Dirección General de Calidad de Sutel Manuel Valverde Porras y Daniel Quesada Pineda en la capacitación "*Master Class in Numbering, Portability, Naming and Addressing*".
2. Autorizar la participación de los funcionarios Manuel Valverde Porras y Daniel Quesada Pineda en la capacitación "*Master Class in Numbering, Portability, Naming and Addressing*", a celebrarse del 01 al 05 de octubre del 2012, en Londres, Inglaterra.
3. Autorizar a la Dirección General de Operaciones y al Área Administrativa a girar la suma que resulte necesaria para cubrir los gastos derivados del evento indicado.

18. Solicitud de permiso laboral para capacitación con beca en el Programa de Alta Dirección Pública del INCAE, del 02 al 27 de julio del 2012.

A continuación, expone el señor Gutiérrez Gutiérrez la solicitud planteada por el señor Jorge Brealey Zamora, Asesor Legal del Consejo, para que se le apruebe permiso con goce de salario para participar en el programa de Alta Dirección Pública combinado con el Programa de Alta Gerencia, impartidos por el INCAE, en Alajuela, del 2 al 27 de julio del 2012.

Se conoce en esta oportunidad el oficio 2385-SUTEL-ACS-2012, de fecha 13 de junio del 2012, mediante el cual el señor Brealey Zamora presenta al Consejo la información correspondiente a la actividad indicada, en la cual se detalla el contenido académico de la capacitación mencionada, así como los costos de la actividad.

El señor Brealey Zamora explica al Consejo los pormenores de este evento y detalla que se trata de una actividad de un mes de duración, periodo en el cual tomará las dos primeras semanas de vacaciones y solicita en esta oportunidad un permiso con goce de salario durante las dos semanas posteriores.

Interviene el señor Gutiérrez Gutiérrez, quien señala que no existe inconveniente en otorgar el permiso con goce de salario que solicita del señor Brealey Zamora, siempre que éste no se encuentre dentro del régimen de jornada ampliada durante ese periodo.

Se da por recibido y se aprueba el oficio 2385-SUTEL-ACS-2012, así como la explicación brindada por el señor Brealey Zamora en esta oportunidad y luego de discutir suficientemente este asunto, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 019-038-2012

En relación con la solicitud de permiso laboral del señor Jorge Brealey Zamora, mediante oficio 2385-SUTEL-ACS-2012, de fecha 13 de junio de 2012, para participar en el Programa de Alta

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Dirección Pública combinado con el Programa de Alta Gerencia, impartidos por el INCAE; el Consejo de la Superintendencia dispone el siguiente acuerdo:

CONSIDERANDO:

- I. Que mediante el oficio 2385-SUTEL-ACS-2012, de fecha 13 de junio de 2012, el señor Jorge Brealey Zamora, funcionario público de esta Superintendencia de Telecomunicaciones, solicitó a este Consejo solicitó aprobar su participación en el Programa de Alta Dirección Pública combinado con el Programa de Alta Gerencia, impartidos por el INCAE en el campus de Alajuela, del 2 al 27 de del 2012; y dado que los costos o precio del curso serán cubiertos con una beca y aportes propio, también requiere de un permiso laboral con goce de salario, del 16 al 27 (inclusivas) de julio de 2012.
- II. Que como el objetivo del Programa de Alta Dirección Pública (PADP) es desarrollar una nueva perspectiva de la gestión pública en los participantes mediante la exposición a temas actuales necesarios para la toma de decisiones en su gestión; el conocimiento y fortalecimiento de sus capacidades; fortalecer la creación de estrategias y políticas a mediano y largo plazo; lo cual es de interés de la Superintendencia de Telecomunicaciones.
- III. Que la participación del señor Jorge Brealey en este programa va a permitir una mejor asesoraría y más eficientemente en las decisiones gerenciales del Consejo respecto de la gestión de la SUTEL; así como compartir y colaborar con los Directores Generales en sus funciones de gestión. Los aspectos o temas que incluye el programa del curso es de actualidad para el Consejo, dada la continua consolidación de la organización y la formulación de los procesos del funcionamiento de la SUTEL.
- IV. Que el INCAE conceptualizó el PADP para el sector público de acuerdo a los beneficios del Programa de Alta Gerencia para lograr una interacción de experiencias y conocimiento entre los dos sectores. El Programa de Alta Gerencia (PAG) ha sido concebido con el objetivo básico de desarrollar, en los ejecutivos, el punto de vista de la Gerencia General. Esto se logra mediante la exposición a temas novedosos necesarios para la toma de decisiones en la gerencia moderna, el fortalecimiento de las habilidades y conocimientos gerenciales y el robustecimiento de la capacidad para formular políticas y estrategias de mediano y largo alcance.
- V. Que adicionalmente el PADP permite aprovechar los beneficios del Programa de Alta Gerencia (PAG). El PADP ha sido diseñado para complementarse con el emblemático Programa de Alta Gerencia (PAG). Al realizarse al mismo tiempo, permitirá a los participantes llevar ambos programas y obtener beneficios únicos:
 1. Intercambio de experiencias y conocimientos con ejecutivos de empresas líderes en la región.
 2. Mejor entendimiento de la perspectiva empresarial del sector privado.
 3. Desarrollo de redes de contactos con gerentes y empresarios.
 4. Mejor entendimiento del análisis político y económico desde la perspectiva de la empresa privada.
 5. Conocer y aplicar los conceptos y técnicas modernas de estrategia empresarial.
 6. Participar en dinámicas de desarrollo y fortalecimiento de equipos y liderazgo de equipos de trabajo.
 7. Fortalecimiento de destrezas para la negociación eficaz.
 8. Actualización sobre los nuevos enfoques de gerencia de recursos humanos en la organización, pública o privada.
 9. Fortalecimiento de sus capacidades para ejercer el liderazgo en organizaciones complejas y mejorar los procesos gerenciales.
 10. Mejor entendimiento del enfoque estratégico de las empresas de alcance global.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

VI. Que los objetivos del Programa son:

- Mejorar el entendimiento del entorno en el que se desenvuelven las entidades públicas y la forma en que cada entidad puede lograr optimizar su aporte a la creación de valor público para la sociedad como un todo;
- Mejorar las destrezas de gerentes y líderes de entidades públicas para dirigir sus organizaciones hacia el logro de sus metas;
- Desarrollar capacidades claves para la dirección superior de entidades públicas, tales como: análisis del entorno político, negociación política y planeamiento estratégico de entidades públicas;
- Profundizar en temas sustantivos de especial relevancia para la gestión de entidades públicas en la actualidad, tales como: ética, gobierno electrónico, desarrollo sostenible y protección del medio ambiente, modelos y políticas de desarrollo y la economía política del crecimiento económico;
- Mejorar las capacidades de los participantes para dirigir el cambio en sus entidades y para enfrentar con éxito el reto del mejoramiento de sus organizaciones;
- Expandir el diálogo regional entre líderes y gerentes públicos y crear oportunidades para compartir experiencias y fortalecer redes de comunicación entre países y entidades públicas.

VII. Que este Consejo considera suficiente vínculo del Programa con respecto a las funciones de necesidades de esta Superintendencia y el Consejo.

VIII. Que el señor Brealey participará en el programa en sus vacaciones, que según manifiesta tomará del 2 al 14 de julio de 2012.

POR LO ANTERIOR,

**EL CONSEJO DE LA
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES
RESUELVE:**

- I. Dar por recibido y aprobar el oficio 2385-SUTEL-ACS-2012, de fecha 13 de junio del 2012, mediante el cual el señor Jorge Brealey Zamora, Asesor Legal del Consejo, solicita al Consejo la aprobación de un permiso laboral con goce de salario para participar con beca en el programa de Alta Dirección Pública del INCAE, en Alajuela, del 02 al 27 de julio del 2012.
- II. Otorgar el permiso con goce de salario solicitado por el funcionario Brealey Zamora, del 16 al 27 de julio del 2012.
- III. Disponer que el salario correspondiente a esos días del permiso laboral del mes de julio del 2012, el señor Brealey Zamora devengará un salario aplicado a 40 horas semanales.

Nombramiento de Profesional 2 en Derecho, Área de Espectro de la Dirección General de Calidad.

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

Seguidamente don Carlos Raúl Gutiérrez expone el asunto referente al nombramiento de una Profesional 2 en Derecho para el Área de Espectro de la Dirección General de Calidad.

Se conoce el oficio 2428-SUTEL-2012, de fecha 18 de junio del 2012, mediante el cual la señora Evelyn Saenz Quesada, Especialista en Recursos Humanos de la Superintendencia, expone los detalles de este asunto y señala que la persona seleccionada es la señora Laura Rodríguez Amador, por lo que solicita la autorización para proceder con el trámite correspondiente a la brevedad.

Suficientemente conocido el asunto atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 020-038-2012

CONSIDERANDO QUE:

- I. El Área de Recursos Humanos de la Superintendencia de Telecomunicaciones mediante concurso N 07-SUTEL-2012, realizó el proceso de reclutamiento, selección e integración de la nómina de elegibles para ocupar la plaza de Asesor Jurídico 2 en la Dirección General de Calidad.
- II. El Departamento de Recursos Humanos de la Superintendencia de Telecomunicaciones remite los informes SUTEL-04-RRHH-2012, de fecha 27 de abril del 2012, con el listado de elegibles para ocupar dicha plaza y 2428-SUTEL-2012, de fecha 18 de junio del 2012, en el cual se informa al Consejo la decisión tomada.
- III. Como resultado de este proceso, y los resultados arrojados en el informe de Recursos Humanos de la Superintendencia de Telecomunicaciones, se contaba con los siguientes finalistas:
 1. Laura Rodríguez Amador
 2. Hubert Quirós Abarca
 3. Laura Segnini Cabezas
- IV. Este Cuerpo Colegiado conoce y analiza el informe 2428-SUTEL-2012, de fecha 18 de junio del 2012, informe técnico: *"Contratación de profesional 2 Asesor Jurídico, Concurso 07-2012"*.

DISPONE:

1. Nombrar a la señorita Laura Rodríguez Amador, cédula de identidad número 1-1262-0068, como Profesional 2 de la Superintendencia de Telecomunicaciones, de conformidad con el concurso 07-SUTEL-2012.
2. Remitir este acuerdo al Área de Recursos Humanos de la Superintendencia de Telecomunicaciones, con el fin de que proceda a llevar a cabo los trámites

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

correspondientes para que la Superintendencia de Telecomunicaciones pueda contar con los servicios de la señorita Rodríguez Amador a la brevedad.

VII. ASUNTOS VARIOS

19. Ratificación de lo dispuesto en el oficio 2288-SUTEL-DGC-2012.

De inmediato hizo uso de la palabra el señor Glenn Fallas Fallas, para hacer ver a los señores Miembros del Consejo la necesidad de ratificar y comunicar a los operadores los términos del oficio 2288-SUTEL-DGC-2012, en relación con las disposiciones del Comité Técnico de Portabilidad Numérica, sobre "Aclaración sobre las capacidades necesarias del Sistema Integral de Portabilidad Numérica para soportar a futuro las modalidades de servicio fijo y Telefonía IP".

Explica al Consejo la necesidad de insistir sobre este tema, por lo que el Consejo resuelve emitir el siguiente comunicado:

ACUERDO 021-038-2012

CONSIDERANDO:

- I. Que la Ley General de Telecomunicaciones, Ley No. 8642, en su artículo 45 inciso 17, dispone el deber de garantizar el cumplimiento del derecho de los usuarios finales de conservar su número telefónico: "17) Mantener los números de teléfono sin menoscabar la calidad, confiabilidad o conveniencia cuando cambie entre proveedores de servicio similares" y el artículo 29 del Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario Final de los Servicios de Telecomunicaciones (publicado en La Gaceta N°72 del 15 de abril del 2010: "En caso que el usuario o cliente decida cambiar de operador, mantendrá su mismo número telefónico, y no se le aplicará ningún cargo adicional por conservar el número telefónico".
- II. Que esta Superintendencia, en aras de asegurar el cumplimiento del citado derecho de todos los usuarios finales de servicios de telecomunicaciones, destaca la necesidad de especificar en el pliego de condiciones de portabilidad numérica las capacidades necesarias que deberá cumplir el Sistema Integral de Portabilidad Numérica para que sea posible soportar a futuro portabilidades en las modalidades de servicio fijo y Telefonía IP.
- III. Que es importante aclarar que en el artículo 3 del Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario Final de los Servicios de Telecomunicaciones (publicado en La Gaceta N°72 del 15 de abril del 2010), se define textualmente el concepto de telefonía fija como:

"El servicio telefónico que permite el intercambio bidireccional de tráfico de voz en tiempo real, entre diferentes clientes o usuarios cuyos terminales tienen un rango de movilidad limitado. En esta categoría se incluyen los servicios brindados mediante conmutación de circuitos y voz sobre IP, a través de medios alámbricos o inalámbricos."

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

- IV. Que como puede inferirse del texto anteriormente señalado, esta Superintendencia aclara que el concepto de telefonía fija abarca los servicios brindados mediante voz sobre IP (telefonía IP).
- V. Que aunado a lo anterior, el artículo 29 del citado Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario Final de los Servicios de Telecomunicaciones (publicado en La Gaceta N°72 del 15 de abril del 2010) destaca la obligación de que todos *"aquellos operadores o proveedores cuyos servicios impliquen el direccionamiento a través de números telefónicos, deberán asegurar que sus redes permitan la portabilidad numérica"* y declara que el incumplimiento de esta habilitación técnica podría ser causal de la aplicación del régimen disciplinario de la Ley General de Telecomunicaciones.
- VI. Que los artículos citados de la legislación vigente en telecomunicaciones, es claro que la portabilidad debe aplicar para cualquier operador o proveedor que brinde un servicio telefónico independientemente de si el mismo se ofreció mediante la modalidad móvil o telefonía fija. De manera consecuente con la legislación vigente, las directrices regulatorias aplicables a portabilidad numérica emitidas por el Consejo de la SUTEL y definidas mediante la resolución RCS-090-2011, publicada en la Gaceta N° 95, con fecha 18 de mayo del 2011 y en la resolución RCS-274-2011, en la Gaceta N°13 con fecha 18 de enero del 2012, reafirman la obligación de todos los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones de satisfacer dicho requerimiento, tal y como se indica a continuación:

"Que todos los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones, así como los autorizados como operadores móviles virtuales (OMV), que cuenten con recurso numérico asignado deberán implementar el esquema "All Call Query" para las llamadas locales y el esquema "Onward Routing" para el caso del enrutamiento de llamadas entrantes internacionales hacia las redes telefónicas nacionales, para lo cual deberán adecuar todas sus redes y equipos de telecomunicaciones para el correcto funcionamiento de ambos esquemas." (Lo resaltado en negrita no corresponde con el texto original)

(Por tanto II de la resolución RCS-274-2011)

"Todos los operadores de redes de telecomunicaciones y los proveedores de servicios de telecomunicaciones disponibles al público, deberán satisfacer de manera inmediata el derecho de los usuarios a portabilidad numérica, por lo que sus equipos deben estar facultados para la implementación del esquema "all call query" con base de datos centralizada." (Lo resaltado en negrita no corresponde con el texto original)

(Por tanto VI de la resolución RCS-090-2011)

- VII. Que si bien es cierto, en primera instancia el servicio de portabilidad numérica estará disponible únicamente para servicios de telecomunicaciones móviles, debe considerarse que a futuro la legislación y regulación actual dispone la obligatoriedad de brindar portabilidad numérica en otras modalidades tales como telefonía fija; por lo que esta Superintendencia considera prudente solicitar a los posibles oferentes de la solución de portabilidad numérica, prever que su solución sea lo suficientemente flexible, para que se encuentre en la capacidad de efectuar portabilidades en las modalidades de servicio fijo y Telefonía IP (para lo cual deberá soportar el protocolo ENUM RFC 3482 y demás establecidos por la IETF) sin la necesidad de requerir un

20 DE JUNIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 038-2012

cambio drástico en la arquitectura de hardware y software o inversiones adicionales en el licenciamiento.

- VIII. Que en virtud de todo lo anterior, mediante oficio 2288-SUTEL-2012, la Superintendencia de Telecomunicaciones con el fin de garantizar que el Sistema Integral de Portabilidad Numérica se encuentre habilitado para realizar a futuro portaciones en las modalidades de servicio fijo; dispuso incluir la siguiente cláusula en el pliego de condiciones de portabilidad numérica:

2.6.1.3 "El oferente debe asegurar que en primera instancia el sistema soporte la portabilidad de los servicios móviles y que se encuentre habilitado para realizar portabilidades en las modalidades de servicio fijo y Telefonía IP (para lo cual deberá soportar el protocolo ENUM RFC 3482 y demás establecidos por la IETF). Asimismo el sistema deberá permitir el enrutamiento de mensajes de texto (SMS) y mensajes multimedia (MMS) hacia números portados."

**EL CONSEJO DE LA
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES
RESUELVE:**

- I. RATIFICAR lo dispuesto en el oficio 2288-SUTEL-2012, mediante el cual se incluye en el pliego de condiciones de portabilidad numérica en el proceso de implementación de la portabilidad numérica, la siguiente cláusula:

3.6.1.3 "El oferente debe asegurar que en primera instancia el sistema soporte la portabilidad de los servicios móviles y que se encuentre habilitado para realizar portabilidades en las modalidades de servicio fijo y Telefonía IP (para lo cual deberá soportar el protocolo ENUM RFC 3482 y demás establecidos por la IETF). Asimismo el sistema deberá permitir el enrutamiento de mensajes de texto (SMS) y mensajes multimedia (MMS) hacia números portados."

- II. NOTIFICAR el presente acuerdo a todos los operadores de telefonía móviles integrantes del Comité Técnico de Portabilidad Numérica, y archívese una copia en el expediente OT-021-2012-SUTEL.

ACUERDO FIRME.

A LAS 12.45 HORAS FINALIZA LA SESION.

CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES.


**CARLOS RAÚL GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ
PRESIDENTE**


**GUISELLE ZAMORA VEGA
SECRETARIA A. I.**