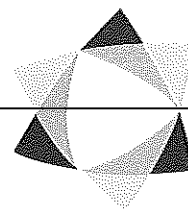


Nº

15838



sutel

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

ACTA DE LA SESIÓN ORDINARIA Nº 042-2012

A LAS OCHO Y TREINTA HORAS DEL 11 DE JULIO DEL 2012

SAN JOSÉ, COSTA RICA

11 DE JULIO DEL 2012

Nº 15839

SESIÓN ORDINARIA NO. 042-2012



sutel

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Acta de la sesión ordinaria número cuarenta y dos, celebrada en la sala de sesiones del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, a las ocho y treinta horas del 11 de julio del 2012.

Preside el señor Carlos Raúl Gutiérrez Gutiérrez. Asisten los señores George Miley Rojas y Maryleana Méndez Jiménez.

Se encuentran presentes los funcionarios Luis Alberto Cascante Alvarado, Secretario del Consejo, Cinthya Arias Leitón, Directora a. i. de la Dirección General de Mercados, Glenn Fallas Fallas, Director General de Calidad.

Se deja constancia de la inasistencia de los señores Rodolfo González López, Representante de la Auditoría Interna de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y Jorge Brealey Zamora, Asesor Legal del Consejo.

ARTÍCULO 1

1. *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° 042-2012

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: 11 de julio del 2012
Hora: 08:30 AM
Lugar: Sala de sesiones del Consejo
Sesión: Ordinaria N° 042-2012

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

ORDEN DEL DÍA

I. APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA.

II. APROBACIÓN DEL ACTA DE LA SESIÓN 041-2012.

El documento se distribuirá oportunamente.

III. PROPUESTAS DE SEÑORES MIEMBROS DEL CONSEJO.

1. Sesión del 25 de julio del 2012.

Relevancia:

Documentación de soporte:

Disposición por adoptar:

Encargado del tema:



Planteamiento verbal

Acuerdo simple

Luis Alberto Cascante.

IV. PROPUESTAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD.

2. Resolver sobre reclamaciones. Solicitud de oficialización del formulario para la presentación de reclamaciones ante la SUTEL.

Relevancia:

Documentación de soporte:

Disposición por adoptar:

Encargado del tema:



Oficio 2673-SUTEL-DGC-2012

Acuerdo simple

Glenn Fallas.

3. Solicitud de rectificación de posición de la Superintendencia de Telecomunicaciones a minuta MI-DNCR-2012-032, relacionada con la Subcomisión Técnica de Televisión Digital.

Relevancia:

Documentación de soporte:

Disposición por adoptar:

Encargado del tema:



Oficio 2721-SUTEL-DGC-2012

Acuerdo simple

Allan Corrales.

4. Solicitud de prórroga para la presentación de información requerida mediante oficio 391-SUTEL-SC-2012 presentada por el Instituto Costarricense de Electricidad. Expediente SUTEL ER-2216.

Relevancia:

Documentación de soporte:

Disposición por adoptar:

Encargado del tema:



Oficio 2628-SUTEL-DGC-2012
Presentación

Acuerdo simple

Kevin Godínez.

5. Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias de la Compañía Mundimar, S.A. en la banda de 225 MHz a 287 MHz oficio MINAET OF-GCP-2011-167.

Nº 15841

Expediente SUTEL ER-316.

Relevancia:☐Documentación de soporte:Oficio 2627-SUTEL-DGC-2012Presentación.Disposición por adoptar:

Acuerdo simple

Encargado del tema:

Kevin Godínez.

6. **Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias de la empresa Servicios de Mantenimiento Cubero, S.A.** en la banda de 30-35 MHz Oficio MINAET OF-GCP-2011-832. Expediente SUTEL ER-798.

Relevancia:☐Documentación de soporte:Oficio 2668-SUTEL-DGC-2012Presentación.Disposición por adoptar:

Acuerdo simple

Encargado del tema:

Kevin Godínez.

7. **Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias de la empresa Ganadera Brealey, S.A.** en la banda de 138-144 MHz Oficio MINAET OF-GCP-2011-831. Expediente SUTEL ER-715.

Relevancia:☐Documentación de soporte:Oficio 2671-SUTEL-DGC-2012Presentación.Disposición por adoptar:

Acuerdo simple

Encargado del tema:

Kevin Godínez.

8. **Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencia.** Se recomienda al MINAET otorgar a la compañía **Empresarios Unidos de Puntarenas S.A.**, las frecuencias 153.2875 MHz, 150.2875 MHz, 153.2000 MHz y 150.2000 MHz, las cuales son requeridas para comunicación en la banda 148 MHz a 174 MHz en la instalación de tres repetidoras, en las localidades de Oreamuno Cartago y San Ramón de Alajuela. Expediente SUTEL ER-126.

Relevancia:☐Documentación de soporte:Oficio 2637-SUTEL-DGC-2012Presentación.Disposición por adoptar:

Acuerdo simple

Encargado del tema:

Daniel Castro.

9. **Aclaración sobre el dictamen técnico.** Aclarar al MINAET que debido a un error humano y en la coordinación que se debió realizar para la carga de información a la agenda del Consejo, se consignó la recomendación del dictamen técnico 2381-SUTEL-DGC-2012 de fecha 14 de junio de 2012 en dos ocasiones. Asimismo, se comprobó que en el momento de observar la versión digital de la agenda del consejo, el criterio técnico oficio 2381-SUTEL-DGC-2012 no se reflejaba en dicha herramienta, por lo tanto, este se

Nº 15842

agregó nuevamente sin tener conocimiento de que ya había sido valorado por el mismo órgano colegiado. Expediente SUTEL-ER-1426.

Relevancia: ☐

Documentación de soporte: Oficio 2666-SUTEL-DGC-2012
Presentación.

Disposición por adoptar: Acuerdo simple

Encargado del tema: Daniel Castro.

10. Dictámen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencia. Recomendación al MINAET otorgar a la la empresa **Auto Rectificación Guido S.A.** las frecuencias 225.1625 MHz y 230.1625 MHz, las cuales son requeridas para comunicación en la banda 225 MHz a 287 MHz, mediante la instalación de una repetidora en la localidad San Pedro de Poás en Alajuela. Expediente SUTEL-ER-522

Relevancia: ☐

Documentación de soporte: Oficio 2693-SUTEL-DGC-2012
Presentación.

Disposición por adoptar: Acuerdo simple

Encargado del tema: Daniel Castro.

11. Dictámen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencia. Recomendación al MINAET otorgar al señor **Eduardo Delgado Herrera** las frecuencias 252.4375 MHz y 247.4375 MHz, las cuales son requeridas para comunicación en la banda 225 MHz a 287 MHz, mediante la instalación de una repetidora en la localidad San Pedro de Poás en Alajuela. Expediente SUTEL ER-1407.

Relevancia: ☐

Documentación de soporte: Oficio 2685-SUTEL-DGC-2012
Presentación

Disposición por adoptar: Acuerdo simple

Encargado del tema: Daniel Castro.

12. Dictámen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencia. Se recomienda al MINAET otorgar al señor **Edgar Maldonado Maldonado** las frecuencias TX 242.9875 y RX 237.9875, las cuales son requeridas para la instalación de una repetidora en la banda de 225 MHz a 287 MHz, en la localidad de Cerro Berlín, y dos base ubicadas en Zapote de san José y Parrita de Puntarenas. Expediente SUTEL ER-2070.

Relevancia: ☐

Documentación de soporte: Oficio 2177-SUTEL-DGC-2012
Presentación.

Disposición por adoptar: Acuerdo simple

Encargado del tema: Daniel Castro.

13. Dictámen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencia. Recomendación al

Nº 15843

MINAET otorgar a la empresa **TURISMO CURU S.A.** las frecuencias TX 151.2500 y RX 148.2500, las cuales son requeridas para la instalación de una repetidora en la banda de 148 MHz a 174 MHz, en la localidad de Paquera de Puntarenas y cuatro bases ubicadas en la misma zona. Expediente SUTEL ER-3177.

Relevancia: ☐
Documentación de soporte: Oficio 2704-SUTEL-DGC-2012
Presentación.
Disposición por adoptar: Acuerdo simple
Encargado del tema: Mónica Salazar.

14. **Dictámen técnico** sobre solicitud de permiso de uso de frecuencia. Dictámen técnico con respecto al otorgamiento de las frecuencias 151.1625 y 148.1625 MHz para la empresa **Cholomar S.A.** Expediente SUTEL ER-439.

Relevancia: ☐
Documentación de soporte: Oficio 2714-SUTEL-DGC-2012
Presentación.
Disposición por adoptar: Acuerdo simple
Encargado del tema: Alex Rodríguez.

15. Complemento del criterio técnico sobre el **permiso en precario de espectro para la transición a la TV Digital**. Criterio sobre el otorgamiento por parte del Poder Ejecutivo de permisos de uso en precario para la utilización de frecuencias del espectro radioeléctrico conforme lo establecido en el Transitorio III adicionado al Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, "Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica".

Relevancia: ☐
Documentación de soporte: Oficio 2757-SUTEL-DGC-2012
Disposición por adoptar: Acuerdo simple
Encargado del tema: Osvaldo Madrigal.

16. **Criterio técnico** para el otorgamiento de enlaces microondas. Informe técnico para la delimitación de 436 enlaces microondas en la banda de 11 GHz del **Instituto Costarricense de Electricidad**. Expediente SUTEL-OT-045-2011.

Relevancia: ☒
Documentación de soporte: Oficio 2675-SUTEL-DGC-2012
Propuesta de resolución.
Disposición por adoptar: Resolución
Encargado del tema: Manuel Valverde.

17. Tramitar, investigar y resolver las reclamaciones. Presentación de informe final órgano **director** procedimiento de **Mario Contreras Rodríguez** contra el ICE. Expediente SUTEL-AU-121-2011.

Nº 15844

<u>Relevancia:</u>	☒	
<u>Documentación de soporte:</u>	☒	<u>Propuesta de resolución.</u>
<u>Disposición por adoptar:</u>		Resolución
<u>Encargado del tema:</u>		Jorge Salas.

V. PROPUESTAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MERCADOS.

18. **Competencia casos concentración.** Informe preliminar sobre el **Estado del Análisis de la Solicitud de Concentración presentada por RACSA** para el desarrollo conjunto de servicios con la empresa **Asesoría Electrónica Computación y Construcción S.A. (ASELCOM)**. Expediente SUTEL-OT-070-2012.

<u>Relevancia:</u>	☐	
<u>Documentación de soporte:</u>	☒	<u>Oficio 2626-SUTEL-DGM-2012</u>
<u>Disposición por adoptar:</u>		Acuerdo motivado
<u>Encargado del tema:</u>		CinthyA Arias, Deryhan Muñoz, Daniel Quirós.

19. **Plan Nacional de Numeración.** Informe de órgano colegiado sobre solicitud de **desistimiento** en el procedimiento administrativo e imposición de medidas cautelares, intervención solicitada por **CLARO CR TELECOMUNICACIONES S.A.** contra el ICE. Expediente SUTEL-OT-084-2012.

<u>Relevancia:</u>	☐	
<u>Documentación de soporte:</u>	☒	<u>Oficio 2741-SUTEL-DGM-2012</u>
<u>Disposición por adoptar:</u>		Acuerdo simple
<u>Encargado del tema:</u>		CinthyA Arias, Adrián Mazón, Ana Marcela Palma.

20. **Autorización café internet.** Autorización de café internet **Ruiguang Wu Ma**, cédula de identidad 8-0092-0047, en Concepción de La Unión, provincia de Cartago. Expediente SUTEL-OT-069-2012.

<u>Relevancia:</u>	☒	
<u>Documentación de soporte:</u>	☒	<u>Oficio 2654-SUTEL-DGM-2012</u>
		<u>Propuesta de resolución.</u>
<u>Disposición por adoptar:</u>		Resolución.
<u>Encargado del tema:</u>		CinthyA Arias, Rodolfo Rodríguez.

21. **Autorización café internet.** Autorización de café internet **Andrés Felipe Quiceno Castillo**, cédula de identidad 117-00095028, en Cubujuquí de Heredia, provincia de Heredia. Expediente SUTEL-OT-063-2012.

<u>Relevancia:</u>	☒	
<u>Documentación de soporte:</u>	☒	<u>Oficio 2732-SUTEL-DGM-2012</u>
		<u>Propuesta de resolución.</u>

Nº 15845

Disposición por adoptar:

Resolución.

Encargado del tema:

Cinthy Arias, Rodolfo Rodríguez.

22. **Sistema de emergencias 911.** Informe que ordena el artículo 349 de la Ley General de Administración Pública respecto al recurso de revocatoria con apelación en subsidio interpuesto por CLARO CR TELECOMUNICACIONES S.A., contra la resolución RCS-080-2012 del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones de las 14:30 horas del 29 de febrero del 2012, "Se resuelve solicitud de fijación de tarifa porcentual para el cálculo de la tasa de financiamiento del Sistema de Emergencia 9-1-1.". Expediente SUTEL-ET-003-2011.

Relevancia:Documentación de soporte:

Oficio 2736-SUTEL-2012

Disposición por adoptar:

Acuerdo simple.

Encargado del tema:

Cinthy Arias, Daniel Quirós, Laura Molina.

23. **Competencia casos concentración.** Informe de cierre sobre expediente autorización "Acuerdos de asociación" establecidos por Radiográfica Costarricense con varias empresas. Expediente SUTEL-OT-038-2012.

Relevancia:Documentación de soporte:

Oficio 2735-SUTEL-DGM-2012

Disposición por adoptar:

Acuerdo motivado

Encargado del tema:

Cinthy Arias, Daniel Quirós, Deryhan Muñoz.

24. **Asignación de recursos de numeración.** Asignación de Recurso Numérico a favor de la empresa Virtualis S.A. (5 números cortos). Expediente SUTEL-OT-128-2011.

Relevancia:Documentación de soporte:

Oficio 2743-SUTEL-DGM-2012

Disposición por adoptar:

Propuesta de resolución.

Encargado del tema:Resolución
Cinthy Arias, Josué Carballo.

25. **Asignación de recursos de numeración.** Asignación de Recurso Numérico a favor de la empresa CallMy Way S.A. (1 número 800). Expediente SUTEL-OT-140-2011.

Relevancia:Documentación de soporte:

Oficio 2722-SUTEL-DGM-2012

Disposición por adoptar:

Propuesta de resolución.

Encargado del tema:Resolución
Cinthy Arias, Josué Carballo.

VI. PROPUESTAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIONES.

26. Aprobación ampliación de jornada Maribel Rojas.

Relevancia: ☐
Documentación de soporte: Oficio 2605-SUTEL-2012
Propuesta de resolución:
Disposición por adoptar: Resolución
Encargado del tema: Mario Campos, Evelyn Sáenz.

27. Aprobación solicitud de Recursos Humanos relacionada con la celebración, en la SUTEL, de la Anexión de Guanacaste del próximo 25 de julio.

Relevancia: ☐
Documentación de soporte: Solicitud verbal
Disposición por adoptar: Acuerdo simple
Encargado del tema: Mario Campos, Evelyn Sáenz.

28. Informe de Estudios de Clasificación y Valoración de Puestos de la Dirección General de Calidad.

Relevancia: ☐
Documentación de soporte: Oficio 2660-SUTEL-2012
Disposición por adoptar: Acuerdo simple
Encargado del tema: Mario Campos, Ronny González.

29. Aprobación de modificación presupuestaria 05-2012.

Relevancia: ☐
Documentación de soporte: Oficio 2681-SUTEL-DGO-2012
Disposición por adoptar: Acuerdo simple
Encargado del tema: Mario Campos.

30. Aprobación de procedimiento de control de la correspondencia que ingresa a SUTEL.

Relevancia: ☐
Documentación de soporte: PROCEDIMIENTO: P-DO-GD-001
Flujograma del Proceso Gestión Documental.
Disposición por adoptar: Acuerdo simple
Encargado del tema: Mario Campos, Alba Rodríguez.

31. Selección y Contratación Asesor Económico, Concurso 05-SUTEL-2012.

<u>Relevancia:</u>	☐
<u>Documentación de soporte:</u>	<u>Oficio 2706-SUTEL-2012</u>
<u>Disposición por adoptar:</u>	Acuerdo simple
<u>Encargado del tema:</u>	Evelyn Sáenz.

32. Selección y Contratación Director de Operaciones, Concurso 11-SUTEL-2012.

<u>Relevancia:</u>	☐
<u>Documentación de soporte:</u>	<u>Oficio 2705-SUTEL-2012</u>
<u>Disposición por adoptar:</u>	Acuerdo simple
<u>Encargado del tema:</u>	Mario Campos.

VII. ASUNTOS VARIOS.

Después de analizado el tema, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones dispone:

ACUERDO 001-042-2012

Aprobar el orden del día de la presente sesión, de conformidad con el detalle expuesto e incluyéndole los puntos que se detallan a continuación:

- 1) Propuestas de la **Dirección General de Calidad**: "Estudio Técnico sobre la canalización óptima de las bandas de 2300 MHz y 2600 MHz para servicios IMT".
- 2) Participación de la Superintendencia de Telecomunicaciones en la Expotelecom 2012.
- 3) Participación de los señores George Miley Rojas y Glenn Fallas Fallas en la Segunda Conferencia Anual sobre Administración del Espectro de la NTIA.

ARTICULO 2**2. *Aprobación del acta de la sesión 041-2012.***

El señor Carlos Raúl Gutiérrez somete a consideración de los señores miembros del Consejo el acta de la sesión 041-2012, celebrada el 04 de julio del 2012.

Luego de la revisión y discusión correspondiente, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 002-042-2012

Aprobar el acta de la sesión ordinaria 041-2012, celebrada el 04 de julio del 2012.



ARTICULO 3

3. *Propuestas de los señores Miembros del Consejo.*

1. *Sesión del miércoles 25 de julio del 2012.*

El señor Presidente del Consejo hace ver a los señores Miembros que en virtud de que el miércoles 25 de julio próximo es feriado, propone que la sesión ordinaria, correspondiente a la semana del 23 al 27 de julio, se realice el día jueves 26.

Luego de analizada la propuesta y en atención a lo indicado por el señor Gutiérrez Gutiérrez, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 003-042-2012

Trasladar, para el jueves 26 de julio del 2012, la celebración de la sesión ordinaria correspondiente a la semana del 23 al 27 de julio del 2012, lo anterior en virtud de que el miércoles 25 de julio es feriado, con motivo de la conmemoración de la Anexión de Guanacaste a Costa Rica.

ARTÍCULO 4

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

2. *Solicitud de oficialización del formulario para la presentación de reclamaciones ante la Sutel.*

El señor Gutiérrez Gutiérrez expone al Consejo la propuesta de formulario para la presentación de reclamaciones ante Sutel y la guía para realizar dichos reclamos.

De inmediato se conoce el oficio 2673-SUTEL-DGC-2012, de fecha 05 de julio de 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad somete a consideración del Consejo la propuesta de documentación que se conoce en esta oportunidad.

Interviene el señor Glenn Fallas Fallas, Director General de Calidad, quien explica al Consejo que este asunto forma parte de los requisitos que deben presentarse para plantear una queja. La idea es que el Consejo apruebe dichos documentos y que se matengan publicados en la página web, en procura de un mayor acceso por parte del público.

Señala que se trata de una formalidad solicitada por la Auditoría Interna y que esta nueva versión es una ampliación y actualización de las versiones que ya se utilizan.

Nº 15849

Se produce un intercambio de impresiones en relación con la posibilidad de utilizar la firma digital en estos procesos, con el propósito de agilizar los mismos, para lo cual se quedará a la espera del criterio legal que corresponde, por parte de la funcionaria Mariana Brenes Akerman.

Luego de analizado el asunto, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 004-042-2012

1. Dar por recibido el oficio 2673-SUTEL-DGC-2012, de fecha 05 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad somete a conocimiento y aprobación del Consejo los documentos "Guía para la presentación de quejas o reclamaciones ante SUTEL" y el "Formulario para presentación de reclamaciones ante la Superintendencia de Telecomunicaciones".
2. Aprobar, de conformidad con los textos que se copian a continuación, las propuestas de "Guía para la presentación de quejas o reclamaciones ante SUTEL" y el "Formulario para la presentación de quejas o reclamaciones ante SUTEL" presentadas por la Dirección General de Calidad en el oficio 2673-SUTEL-DGC-2012, de fecha 05 de julio del 2012.

	SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES Guía para la presentación de quejas o reclamaciones ante SUTEL	Código: DGC-002 Versión: V1.0
OBJETO		
Esta guía tiene como propósito brindar al usuario de los servicios de telecomunicaciones la información necesaria para dirigirlo en el trámite de presentación de quejas o reclamaciones ante la SUTEL originadas por la violación a los derechos establecidos en la Ley No. 8642, Ley General de Telecomunicaciones.		
MARCO LEGAL		
En el artículo 48 de la Ley No. 8642, Ley General de Telecomunicaciones, se establece: <i>"(...) La reclamación deberá presentarse ante el propio operador o proveedor, el cual deberá resolver en un plazo máximo de diez días naturales. En caso de resolución negativa o insuficiente o la ausencia de resolución por parte del operador o proveedor, el reclamante podrá acudir a la Sutel (...)"</i>. En el artículo 10 del Reglamento sobre el régimen de protección al usuario final de los servicios de telecomunicaciones, se establece: "Interposición de la reclamación ante el operador o proveedor. De conformidad con el artículo 47 de la Ley 8642, los operadores y proveedores deberán garantizar la atención eficiente y gratuita de las reclamaciones que presenten los usuarios por deterioro en la calidad del servicio, cobros indebidos, violación a la intimidad y derechos del usuario final. <i>Para ello, deberán disponer de una unidad o servicio especializado de atención al cliente o usuario, que tenga por objeto atender y resolver las quejas y reclamaciones y cualquier incidencia contractual que estos planteen. Este será de carácter gratuito y deberá operar de forma que el cliente o usuario tenga constancia, en cualquier caso, de su reclamación, estando obligados los operadores o proveedores a comunicarle el número de referencia dado a la reclamación planteada (...).</i>		

Nº 15850

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

(...) El operador o proveedor que brinde el servicio de forma directa, deberá atender, **responder y brindar respuesta razonada a las reclamaciones interpuestas. Para ello, contará con un plazo máximo de diez (10) días naturales (de acuerdo con lo establecido en el artículo 48 de la Ley 8642 Ley General de Telecomunicaciones) (...).**

(...) La acción para reclamar caduca en un plazo de dos (2) meses, contado desde el acaecimiento de la falta o desde que esta se conoció, salvo para los hechos continuados, en cuyo caso, comienza a correr a partir del último hecho (...).

En el artículo 11 del Reglamento sobre el régimen de protección al usuario final de los servicios de telecomunicaciones, se establece:

"Procedimiento de intervención de la SUTEL. Las reclamaciones que se presenten ante la SUTEL no están sujetas a formalidades ni requieren autenticación de la firma del reclamante, por lo que pueden plantearse personalmente o por cualquier medio de comunicación escrita (fax, correo electrónico, carta, personalmente en las oficinas de la SUTEL o cualquier medio que permita la identificación del solicitante) (...).

(...) En cualquier momento, previo al dictado de la resolución de la SUTEL, las partes podrán llegar a un acuerdo y desistir de la intervención de la SUTEL (...).

REQUISITOS PARA PRESENTAR UNA QUEJA

Si pasados los diez (10) días naturales la respuesta del operador o proveedor de servicios no le satisface o, ante ausencia de respuesta por parte de este, usted puede plantear su queja ante la SUTEL cumpliendo con la presentación de los siguientes requisitos:

1. Comprobante de haber acudido al operador o proveedor de servicios con al menos diez (10) días de antelación a la presentación de su queja ante la SUTEL.
2. Descripción clara de los hechos que fundamentan su queja e indicación clara y concisa de cada una de sus pretensiones (*puede utilizar el formulario disponible en la página web de la SUTEL*).
3. **Nombre, apellidos y firma. Es indispensable que su queja y pretensión estén debidamente firmadas.**
4. Documentación y pruebas que considere relevantes como parte de su queja.
5. **Medio para recibir notificaciones. Puede ser: correo electrónico (*preferible*), fax, apartado postal, dirección física.**
6. Copia de su documento de identificación.
7. Su queja o reclamación debe estar dirigida al Consejo de la SUTEL.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 285 de la Ley No. 6227, Ley General de la Administración Pública, la ausencia de los requisitos 3 y 5 obligará al rechazo y archivo de la petición.

CONSULTAS E INFORMACIÓN ADICIONAL

Cualquier consulta puede hacerla al correo electrónico info@sutel.go.cr o al número gratuito 800-88-SUTEL (800-88-78835).

En caso que requiera acudir a la SUTEL, puede utilizar el formulario disponible en el sitio web <http://www.sutel.go.cr/Ver/Contenido/quejas-y-denuncias/106> para presentar su queja o reclamo.

SESIÓN ORDINARIA NO. 042-2012

ORDINARIA NO. 042-2012 **sutel**
SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Página 14 de 301

Nº 15852

2.

Marque con una "X" el nombre del operador o proveedor contra el que desea interponer su queja:

☐ ICE (kólbi)	☐ Claro	☐ AMNET
☐ RACSA	☐ Telefónica (Movistar)	☐ SKY
☐ CallMyWay	☐ Fullmóvil	☐ CableVisión
☐ Televisora de Costa Rica (Tuyo Móvil / Cable Tica)	☐ Otro.	

Especifique: _____

Marque con una "X" el tipo de servicio y tipo de queja:

TIPO DE SERVICIO	TIPO DE QUEJA
☐ Telefonía Fija	☐ Aprovisionamiento del Servicio
☐ Telefonía Pública	☐ Desconexión del Servicio
☐ Telefonía Móvil (Voz y Datos)	☐ Cobertura
☐ Itinerancia Internacional (Roaming)	☐ Degradación en la Calidad del Servicio
☐ Mensajes Texto (SMS) o Multimedia (MS)	☐ Interrupciones del Servicio
☐ Correo de Voz	☐ Desvío de llamadas
☐ Internet	☐ Mensajes no deseados
☐ Telefonía IP	☐ Posible Fraude
☐ Líneas Digitales Dedicadas	☐ Facturación
	☐ Publicidad engañosa
	☐ Homologación de Terminales
	☐ Homologación de Contratos
☐ Otro. Especifique: _____	☐ Otro. Especifique: _____

REQUISITOS A PRESENTAR	DE USO INTERNO
- 1. Reclamación o queja debidamente firmada - 2. Copia del documento de identidad - 3. Medio para recibir notificaciones - 4. Comprobante de haber acudido al operador con 10 días de antelación *Cualquier duda o consulta puede realizarla a la línea gratuita 800-88-SUTEL (800-88-78835)	SI ☐ NO ☐ SI ☐ NO ☐ SI ☐ NO ☐ SI ☐ NO ☐ Cantidad Pretensiones: _____ Quien Recibe: _____

 Firma Solicitante

3. Solicitar a la Dirección General de Calidad que realice los trámites necesarios para que los documentos "Guía para la presentación de quejas o reclamaciones ante SUTEL" y "Formulario para la presentación de quejas o reclamaciones ante SUTEL" se publiquen en la página web de la Superintendencia de Telecomunicaciones.

ACUERDO FIRME.

3. Solicitud de rectificación de la posición de la Superintendencia de Telecomunicaciones a la minuta MI-DNCR-2012-032, relacionada con la Subcomisión Técnica de Televisión Digital.

Seguidamente el señor Gutiérrez Gutiérrez presenta al Consejo la solicitud de rectificación de la posición de la Superintendencia de Telecomunicaciones a la minuta MI-DNCR-2012-032, en relación con la Subcomisión Técnica de Televisión Digital.

En esta oportunidad se conoce el oficio 2721-SUTEL-SGC-2012, de fecha 06 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad expone su malestar con respecto al desarrollo de este tema y la actitud de la Rectoría de Telecomunicaciones en este aspecto. Señala por ejemplo el tema de las reuniones convocadas por ese ente, las cuales no cuentan con una minuta y en las que pretenden tomar decisiones técnicas relevantes sin contar con análisis técnicos con contenidos i evaluaciones adecuados.

Se reitera también la posición de la Dirección General de Calidad en lo que tiene que ver con el tema del permiso precario.

De inmediato, el señor Fallas Fallas explica la problemática que se ha presentado con esa subcomisión, expone su queja por cuanto no se concretan las decisiones que se toman en dicha subcomisión, igualmente se refiere al tema de la permiso precario, que no lleva formalidades, por lo que no se sabe con qué objetivo pretenden utilizar este permiso.

Señala la necesidad de solicitar apoyo al Consejo en cuanto a valorar la participación de Sutel en esta distribución de espectro casi que arbitraria que se está dando, o si la participación de Sutel va a ser más enérgica, dado que en la etapa que se encuentra, se están recibiendo opiniones de los dueños de los canales y otros operadores, lo cual no es conveniente.

El señor Miley Rojas señala que para la asignación de frecuencias siempre se debe solicitar el permiso a Sutel, y esto es algo claramente establecido por ley.

La señora Méndez indica que este tema del permiso precario es algo absolutamente temporal.

El señor Gutiérrez Gutiérrez señala que se debe elaborar un oficio en el cual se adjunte el criterio técnico correspondiente, con copia a los dos ministros, de forma que se deje constancia de la posición de Sutel sobre este asunto.

Luego de discutido el asunto, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 005-042-2012

1. Dar por recibido y aprobar el oficio 2721-SUTEL-DGC-2012, de fecha 06 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad somete a consideración del Consejo la solicitud de rectificación de la posición de la Superintendencia de Telecomunicaciones a la minuta MI-DNCR-2012-032, relacionada con la Subcomisión Técnica de Televisión Digital.

Nº 15854

2. Solicitar al señor Glenn Fallas Fallas, Director General de Calidad, que prepare el ~~oficio~~ de oficio que será firmado por el señor Carlos Raúl Gutiérrez Gutiérrez, Presidente del Consejo, para remitirlo a la Subcomisión Técnica de Televisión Digital, en el cual se reitere la posición de esta Superintendencia sobre el particular.

4. ***Solicitud de prórroga para la presentación de información requerida mediante oficio 391-SUTEL-SC-2012, presentada por el Instituto Costarricense de Electricidad.***

El señor Gutiérrez Gutiérrez expone al Consejo el tema de la solicitud de prórroga presentada por el ICE a los requerimientos del oficio 391-SUTEL-SC-2012.

Sobre el particular, se conoce la solicitud planteada por esa institución en el oficio 264-349-2012, de fecha 29 de junio del 2012, así como el oficio de la Dirección General de Calidad 2628 SUTEL-DGC-2012, en la cual dicha Dirección expone su criterio sobre el particular.

Señala el señor Fallas Fallas que ya se había solicitado información técnica sobre el uso de bandas de frecuencias 400 MHZ, explica los pormenores de este asunto y señala que se recomienda al Consejo la aprobación requerida.

Atendidas las aclaraciones brindadas por el señor Fallas Fallas en esta oportunidad, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 006-042-2012

1. Dar por recibido el oficio 2628 SUTEL-DGC-2012, de fecha 02 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad hace del conocimiento del Consejo la solicitud planteada por el Instituto Costarricense de Electricidad en el oficio 264-349-2012 de fecha 29 de junio del 2012, para que se amplíe el plazo para atender los requerimientos del oficio 391-SUTEL-SC-2012, mediante el cual se solicitó a esa Entidad un informe del estado actual del uso de las frecuencias en la banda de 3400 MHz a 3800 MHz, utilizadas para el servicio Wimax.
2. Pronunciarse favorablemente con respecto a la solicitud de ampliación de plazo hasta el 18 de julio del 2012, para presentar el informe requerido en el oficio 391-SUTEL-SC-2012 antes indicado.

ACUERDO FIRME.

5. ***Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias de la Compañía Mundimar, S. A., en la banda de 225 MHz a 287 MHz, oficio MINAET OF-GCP-2011-167.***

De inmediato el señor Gutiérrez Gutiérrez expone al Consejo la solicitud de permiso de uso de frecuencias presentado por la Compañía Mundimar, S. A.

Nº 15855

Se conoce en esta oportunidad el oficio 2627-SUTEL-DGC-2012, de fecha 03 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad expone al Consejo los detalles de esta solicitud y señala que cumple con los requisitos técnicos establecidos en la normativa vigente, por lo que la recomendación es trasladar al Minaet este asunto, para que dicha entidad continúe con los trámites que corresponden.

Se da por recibido y se aprueba para trasladar a Minaet el criterio rendido por la Dirección General de Calidad sobre esta solicitud.

Luego de discutido este tema y atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 007-042-2012

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2627-SUTEL-DGC-2012, de fecha 03 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad emite el criterio técnico correspondiente para atender la solicitud de frecuencias para la Compañía Mundimar, S. A.

ACUERDO FIRME.**6. *Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias de la empresa Servicios de Mantenimiento Cubero, S.A. en la banda de 30-35 MHz.***

De inmediato el señor Gutiérrez Gutiérrez expone al Consejo la solicitud de permiso de uso de frecuencias presentado por la empresa Servicios de Mantenimiento Cubero, S. A.

Seguidamente se conoce el oficio 2668-SUTEL-DGC-2012, de fecha 05 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad expone al Consejo los detalles de esta solicitud y señala que la solicitud cumple con los requisitos técnicos establecidos en la normativa vigente, por lo que la recomendación es trasladar al Minaet este asunto, para que dicha entidad continúe con los trámites que corresponden.

Se da por recibido y se aprueba para trasladar a Minaet el criterio rendido por la Dirección General de Calidad sobre esta solicitud.

Luego de discutido este tema y atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 008-042-2012

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2668-SUTEL-DGC-2012, de fecha 05 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad emite el criterio técnico correspondiente para atender la solicitud de frecuencias para la empresa Servicios de Mantenimiento Cubero, S. A.

ACUERDO FIRME.

7. Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias de la empresa Ganadera Brealey, S. A., en la banda de 138-144 MHz.

De inmediato el señor Gutiérrez Gutiérrez expone al Consejo la solicitud de permiso de uso de frecuencias presentado por la empresa Ganadera Brealey, S. A., en la banda 138-144 MHz.

Seguidamente se conoce el oficio 2671-SUTEL-DGC-2012, de fecha 05 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad expone al Consejo los detalles de la solicitud planteada por la empresa Ganadera Brealey y señala que la solicitud cumple con los requisitos técnicos establecidos en la normativa vigente, por lo que la recomendación es trasladar al Minaet este asunto, para que dicha entidad continúe con los trámites que corresponden.

Se da por recibido y se aprueba para trasladar a Minaet el criterio rendido por la Dirección General de Calidad sobre esta solicitud.

Luego de discutido este tema y atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 009-042-2012

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2671-SUTEL-DGC-2012, de fecha 05 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad emite el criterio técnico correspondiente para atender la solicitud de frecuencias para la empresa Ganadera Brealey, S. A.

ACUERDO FIRME.

8. Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias planteada por la empresa Empresarios Unidos de Puntarenas, S. A.

De inmediato el señor Gutiérrez Gutiérrez expone al Consejo la solicitud de permiso de uso de frecuencias presentado por la empresa Empresarios Unidos de Puntarenas, S. A., en las frecuencias 153.2875 MHz, 150.2875 MHz, 153.2000 MHz y 150.2000 MHz, requeridas para la comunicación en la banda 148 MHz a 174 MHz en la instalación de tres repetidoras en las localidades de Oreamuno de Cartago y San Ramón de Alajuela.

Seguidamente se conoce el oficio 2637-SUTEL-DGC-2012, de fecha 04 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad expone al Consejo los detalles de la solicitud planteada por Empresarios Unidos de Puntarenas, S. A. y señala que la solicitud cumple con los requisitos técnicos establecidos en la normativa vigente, por lo que la recomendación es trasladar al Minaet este asunto, para que dicha entidad continúe con los trámites que corresponden.

Se da por recibido y se aprueba para trasladar a Minaet el criterio rendido por la Dirección General de Calidad sobre esta solicitud.

11 DE JULIO DEL 2012

Nº 15857

SESIÓN ORDINARIA NO. 042-2012



Luego de discutido este tema y atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 010-042-2012

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2637-SUTEL-DGC-2012, de fecha 05 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad emite el criterio técnico correspondiente para atender la solicitud de frecuencias para la compañía Empresarios Unidos de Puntarenas, S. A.

ACUERDO FIRME.

9. *Aclaración sobre el dictamen técnico. Aclarar al MINAET que debido a un error humano y en la coordinación que se debió realizar para la carga de información a la agenda del Consejo, se consignó la recomendación del dictamen técnico 2381-SUTEL-DGC-2012 de fecha 14 de junio de 2012 en dos ocasiones. Asimismo, se comprobó que en el momento de observar la versión digital de la agenda del Consejo, el criterio técnico oficio 2381-SUTEL-DGC-2012 no se reflejaba en dicha herramienta, por lo tanto, este se agregó nuevamente sin tener conocimiento de que ya había sido valorado por dicho órgano colegiado.*

De inmediato el señor Gutiérrez Gutiérrez expone al Consejo la situación presentada con el caso del error cometido con el trámite del criterio técnico 2381-SUTEL-DGC-2012, correspondiente a la solicitud planteada por la empresa Diseño, Ingeniería, Arquitectura Metropolitana, S. A.

Seguidamente se conoce el oficio 2666-SUTEL-DGC-2012, de fecha 04 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad expone al Consejo los detalles del error que se indica y señala que efectivamente, se tomaron dos acuerdos para el trámite del mismo asunto, por lo que se solicita revocar el acuerdo 012-040-2012, de la sesión ordinaria 040-2012, celebrada el 27 de junio del 2012.

Se da por recibido y se aprueba para trasladar a Minaet el criterio técnico 2666-SUTEL-DGC-2012, rendido por la Dirección General de Calidad sobre este caso.

Luego de discutido este tema y atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 011-042-2012

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2666-SUTEL-DGC-2012, de fecha 04 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad presenta una aclaración sobre el dictamen técnico 2381-SUTEL-DGC-2012, de la Compañía Diseño Ingeniería Arquitectura Metropolitana, S. A., en la banda de 148 Mhz a 174 MHz.

ACUERDO FIRME.



10. Dictamen técnico sobre solicitud de permiso de uso de frecuencias planteado por la empresa Auto Rectificación Guido, S. A., en las frecuencias 225.1625 MHz y 230.1625 MHz, las cuales son requeridas para comunicación en la banda 225 MHz a 287 MHz, mediante la instalación de una repetidora en la localidad San Pedro de Poás en Alajuela.

De inmediato el señor Gutiérrez Gutiérrez expone al Consejo la solicitud de permiso de uso de frecuencias presentado por la empresa Auto Rectificación Guido, S. A., en las frecuencias 225.1625 MHz y 230.1625 MHz, las cuales son requeridas para comunicación en la banda 225 MHz a 287 MHz, mediante la instalación de una repetidora en la localidad San Pedro de Poás en Alajuela.

Seguidamente se conoce el oficio 2693-SUTEL-DGC-2012, de fecha 05 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad expone al Consejo los detalles de la solicitud planteada por la empresa Auto Rectificación Guido, S. A. y señala que la solicitud cumple con los requisitos técnicos establecidos en la normativa vigente, por lo que la recomendación es trasladar al Minaet este asunto, para que dicha entidad continúe con los trámites que corresponden.

Se da por recibido y se aprueba para trasladar a Minaet el criterio rendido por la Dirección General de Calidad sobre esta solicitud.

Luego de discutido este tema y atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 012-042-2012

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2693-SUTEL-DGC-2012, de fecha 04 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad brinda el criterio técnico correspondiente a la solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa Auto Rectificación Guido, S. A.

ACUERDO FIRME.

11. Recomendación al MINAET otorgar al señor Eduardo Delgado Herrera las frecuencias 252.4375 MHz y 247.4375 MHz, las cuales son requeridas para comunicación en la banda 225 MHz a 287 MHz, mediante la instalación de una repetidora en la localidad San Pedro de Poás en Alajuela.

De inmediato el señor Gutiérrez Gutiérrez expone al Consejo la solicitud de permiso de uso de frecuencias presentado por el señor Eduardo Herrera Delgado, en las frecuencias 252.4375 MHz y 247.4375 MHz, las cuales son requeridas para comunicación en la banda 225 MHz a 287 MHz, mediante la instalación de una repetidora en la localidad San Pedro de Poás en Alajuela.

Nº 15859

Seguidamente se conoce el oficio 2685-SUTEL-DGC-2012, de fecha 05 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad expone al Consejo los detalles de la solicitud planteada por el señor Eduardo Herrera Delgado y señala que la solicitud cumple con los requisitos técnicos establecidos en la normativa vigente, por lo que la recomendación es trasladar al Minaet este asunto, para que dicha entidad continúe con los trámites que corresponden.

Se da por recibido y se aprueba para trasladar a Minaet el criterio rendido por la Dirección General de Calidad sobre esta solicitud.

Luego de discutido este tema y atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 013-042-2012

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2685-SUTEL-DGC-2012, de fecha 05 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad brinda el criterio técnico correspondiente a la solicitud de permiso de uso de frecuencias para el señor Eduardo Delgado Herrera.

ACUERDO FIRME.

- 12. Recomendación al MINAET para otorgar al señor Edgar Maldonado Maldonado las frecuencias TX 242.9875 y RX 237.9875, las cuales son requeridas para la instalación de una repetidora en la banda de 225 MHz a 287 MHz, en la localidad de Cerro Berlín, y dos bases ubicadas en Zapote de San José y Parrita de Puntarenas**

De inmediato el señor Gutiérrez Gutiérrez expone al Consejo la solicitud de permiso de uso de frecuencias presentado por el señor Edgar Maldonado Maldonado, en las frecuencias TX 242.9875 y RX 237.9875, las cuales son requeridas para la instalación de una repetidora en la banda de 225 MHz a 287 MHz, en la localidad de Cerro Berlín, y dos bases ubicadas en Zapote de San José y Parrita de Puntarenas.

Seguidamente se conoce el oficio 2177-SUTEL-DGC-2012, de fecha 04 de junio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad expone al Consejo los detalles de la solicitud planteada por el señor Edgar Maldonado Maldonado y señala que la solicitud cumple con los requisitos técnicos establecidos en la normativa vigente, por lo que la recomendación es trasladar al Minaet este asunto, para que dicha entidad continúe con los trámites que corresponden.

Se da por recibido y se aprueba para trasladar a Minaet el criterio rendido por la Dirección General de Calidad sobre esta solicitud.

Luego de discutido este tema y atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 014-042-2012

Nº 15860

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2177-SUTEL-DGC-2012, de fecha 04 de junio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad brinda el criterio técnico correspondiente a la solicitud de permiso de uso de frecuencias para el señor Edgar Maldonado Maldonado.

ACUERDO FIRME.

- 13. Recomendación al MINAET para otorgar a la empresa TURISMO CURU S. A. las frecuencias TX 151.2500 y RX 148.2500, las cuales son requeridas para la instalación de una repetidora en la banda de 148 MHz a 174 MHz, en la localidad de Paquera de Puntarenas y cuatro bases ubicadas en la misma zona.**

De inmediato el señor Gutiérrez Gutiérrez expone al Consejo la solicitud de permiso de uso de frecuencias presentado por la empresa Turismo Curú, S. A., las cuales son requeridas para la instalación de una repetidora en la banda de 148 MHz a 174 MHz, en la localidad de Paquera de Puntarenas y cuatro bases ubicadas en la misma zona.

Seguidamente se conoce el oficio 2704-SUTEL-DGC-2012, de fecha 06 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad expone al Consejo los detalles de la solicitud planteada por la empresa Turismo Curú, S. A. y señala que la solicitud cumple con los requisitos técnicos establecidos en la normativa vigente, por lo que la recomendación es trasladar al Minaet este asunto, para que dicha entidad continúe con los trámites que corresponden.

Se da por recibido y se aprueba para trasladar a Minaet el criterio rendido por la Dirección General de Calidad sobre esta solicitud.

Luego de discutido este tema y atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 015-042-2012

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2704-SUTEL-DGC-2012, de fecha 06 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad brinda el criterio técnico correspondiente a la solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa Turismo Curú, S. A.

ACUERDO FIRME.

- 14. Dictámen técnico con respecto al otorgamiento de las frecuencias 151.1625 y 148.1625 MHz para la empresa Cholomar, S. A.**

De inmediato el señor Gutiérrez Gutiérrez expone al Consejo la solicitud de permiso de uso de frecuencias 151.1625 y 148.1625 MHz, presentado por la empresa Cholomar S. A.,

Seguidamente se conoce el oficio 2714-SUTEL-DGC-2012, de fecha 06 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad expone al Consejo los detalles de la solicitud planteada por

Nº 15861

la empresa Cholomar, S. A. y señala que la solicitud cumple con los requisitos establecidos en la normativa vigente, por lo que la recomendación es trasladar al Minaet este asunto, para que dicha entidad continúe con los trámites que corresponden.

Se da por recibido y se aprueba para trasladar a Minaet el criterio rendido por la Dirección General de Calidad sobre esta solicitud.

Luego de discutido este tema y atendidas las consultas planteadas sobre el particular, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 016-042-2012

Dar por recibido y aprobar para trasladar al Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones el oficio 2714-SUTEL-DGC-2012, de fecha 06 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad brinda el criterio técnico correspondiente a la solicitud de permiso de uso de frecuencias para la empresa Cholomar, S. A.

ACUERDO FIRME.

15. Complemento del criterio técnico sobre el permiso en precario de espectro para la transición a la TV Digital. Criterio sobre el otorgamiento por parte del Poder Ejecutivo de permisos de uso en precario para la utilización de frecuencias del espectro radioeléctrico conforme lo establecido en el Transitorio III adicionado al Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, "Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica".

El señor Gutiérrez Gutiérrez expone el tema del Criterio sobre el otorgamiento por parte del Poder Ejecutivo de permisos de uso en precario para la utilización de frecuencias del espectro radioeléctrico conforme lo establecido en el Transitorio III adicionado al Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, "Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica".

Se conoce en esta oportunidad el oficio 2757-SUTEL-DGC-2012, de fecha 10 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad presenta al Consejo el criterio técnico correspondiente a este asunto.

Ingresa a la sala de sesiones el funcionario de la Dirección General de Calidad Osvaldo Madrigal Méndez. Brinda una amplia explicación sobre el particular, dentro de la cual se refiere al permiso en precario para la utilización de frecuencias del espectro radioeléctrico. Señala que sobre este tema, no existe ningún tipo de restricción al respecto.

Explica que este tema tiene que ver con el transitorio III que se agregó al Decreto Ejecutivo 76774, en relación con el Reglamento a la Transición a la Telefonía Digital en Costa Rica. Este transitorio dispone que se otorgará a los actuales concesionarios de televisión digital permisos en precario para que puedan realizar este tipo de transmisiones.

Explica que es un tema particular, especialmente por lo que se trató en algunas reuniones, en los cuales se trató el tema de que no existe ningún tipo de trámite ni de gestión que tengan que cumplir quienes obtengan este tipo de permisos. Explica los términos contenidos en el transitorio

Nº 15862

en cuestión. Señala además que la ley no establece ninguna división para el uso del espectro radioeléctrico.

Explica el señor Madrigal Méndez que se debe concluir que el espectro radioeléctrico es un bien de dominio público que presenta una serie de características particulares, por las cuales se encuentra sujeto a una regulación específica, establecida tanto en la Constitución Política como en leyes y reglamentos especiales. Por lo anterior, para efectos de su utilización, se requiere contar con un título habilitante en la cual se indiquen expresamente las condiciones bajo las cuales se podrá explotar este recurso escaso.

Por otra parte, artículo 7 de la Ley General de Telecomunicaciones establece de forma expresa que la planificación, administración y control del espectro se llevará a cabo de conformidad con lo establecido en la normativa que se indica en el artículo. Lo anterior, para efectos de cumplir los objetivos establecidos en el artículo 8 de la misma Ley en relación con la utilización del espectro radioeléctrico. Por lo tanto, para efectos de cumplir con estos objetivos, la misma Ley establece tanto una clasificación para el uso del espectro, como los títulos habilitantes o figuras que se deben utilizar para la explotación de este recurso por parte de los administrados.

Por otra parte, se debe considerar que la Ley General de Telecomunicaciones establece, junto con las concesiones en materia de espectro radioeléctrico, la figura del permiso, la cual se encuentra establecida en el artículo 26 en los siguientes términos:

"Para el uso de las bandas de frecuencias a que se refieren los incisos b), c) y d) del artículo 9 de esta Ley, se requerirá un permiso, el cual será otorgado por el Poder Ejecutivo previa recomendación de la Sutel y el cumplimiento de los requisitos que se definan reglamentariamente.

La vigencia de los permisos será de cinco años, renovable por períodos iguales a solicitud del interesado.

Los permisos para fines científicos o experimentales se otorgarán por una sola vez, por un plazo máximo de cinco años.

Para los efectos de esta Ley, son causales de extinción, caducidad y revocación de los permisos, las señaladas en el artículo 25 de esta Ley, en lo que sean aplicables." (el resaltado no corresponde al original)

Cabe destacar que, al igual que en el caso de concesiones directas, se debe cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento correspondiente y contar con el dictamen técnico respectivo de la Superintendencia de Telecomunicaciones.

En relación con la figura del permiso de uso en precario, la Procuraduría General de la República ha establecido la siguiente definición mediante dictamen OJ-144-2001 del 2 de octubre del 2001:

"El permiso de uso ha sido definido como un acto jurídico unilateral, dictado por la Administración en el uso de potestades discrecionales. Mediante él, en forma transitoria, se autoriza el uso de un bien perteneciente al Estado. El permiso de uso es "precario", puede revocarse por razones de oportunidad o conveniencia sin responsabilidad para la Administración, siempre que no se haga en forma intempestiva o arbitraria. Así, por ejemplo, podría presentarse una contraposición de intereses entre el fin del bien y el permiso otorgado, en cuyo caso debe prevalecer el uso dado por el ordenamiento o la necesidad del Estado de utilizar directamente el bien para construir una obra pública, o

No 15863

razones de seguridad, higiene, estética. Circunstancias de esa índole justificarían la revocatoria del permiso"

En este mismo sentido, la Sala Constitucional en el Voto No. 5976-93 de las quince horas cuarenta y dos minutos del dieciséis de noviembre de mil novecientos noventa y tres, manifestó lo siguiente:

"El dominio público se encuentra integrado por bienes que manifiestan, por voluntad expresa del legislador, un destino especial de servir a la comunidad, al interés público. Son llamados bienes demaniales (...) que están destinados a un uso público y sometidos a un régimen especial fuera del comercio de los hombres. Es decir, afectados por su naturaleza y vocación.(...)Como están fuera del comercio, estos bienes no pueden ser objeto de posesión, aunque se puede adquirir un derecho al aprovechamiento. Aunque no un derecho de propiedad, el permiso de uso es un acto jurídico unilateral que lo dicta la Administración, en el uso de sus funciones y lo que se pone en manos del particular, es el dominio útil del bien, reservándose siempre el Estado, el dominio directo sobre la cosa. La precariedad de todo derecho o permiso de uso, es consustancial a la figura y alude a la posibilidad que la administración, en cualquier momento lo revoque, sea por la necesidad del Estado de ocupar plenamente el bien, (...) todo ello en la medida que si llega a existir una contraposición de intereses entre el fin del bien y el permiso otorgado, debe prevalecer el uso natural de la cosa pública." (El subrayado no es del original).

Por otra parte, la figura del permiso de uso en precario se encuentra establecida en la legislación costarricense. En este sentido el artículo 154 de la Ley General de Administración Pública establece la siguiente disposición:

"Los permisos de uso del dominio público, y los demás actos que reconozcan a un administrado un derecho expresa y válidamente a título precario, podrán ser revocados por razones de oportunidad o conveniencia sin responsabilidad de la Administración; pero la revocación no deberá ser intempestiva ni arbitraria y deberá darse en todos los casos un plazo prudencial para el cumplimiento del acto de revocación."

Asimismo el artículo 161 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa presenta una definición de permiso de uso en los siguientes términos:

*"Permiso de uso. En los bienes de dominio público la Administración podrá otorgar permisos de uso, los cuales serán **motivados en razones de oportunidad o conveniencia para el interés general, siempre y cuando no implique una desmejora en la disposición del bien.** (el resaltado no corresponde al original)*

En todo caso se entenderán otorgados a título precario, por lo que podrán ser revocados por razones de oportunidad o conveniencia sin responsabilidad de la Administración. La revocación no deberá ser intempestiva ni arbitraria y deberá darse en todos los casos un plazo prudencial para el cumplimiento del acto de revocación."

Una vez definido el concepto de permiso de uso conforme a la legislación vigente, se extraen de los artículos citados dos características principales, como lo son la posibilidad de revocación sin responsabilidad por parte de la Administración y los motivos por los cuales se otorga un permiso de uso.

En relación con la motivación para efectos de otorgar un permiso de uso y en concordancia con lo indicado en el citado artículo 161 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, mediante dictamen C-050-2007 del 20 de febrero de 2007, se estableció que la decisión administrativa de otorgar un permiso de uso sobre un bien de dominio público – o de acordar cualquier acto que comprenda conceder a un particular el uso privativo de un bien demanial – debe fundamentarse en el interés público.

Por otra parte, como características del permiso de uso en precario ya indicadas, se debe considerar lo indicado en el artículo 158, en relación con la potestad que tiene la Administración de revocar el permiso por razones de oportunidad o conveniencia sin responsabilidad para la Administración, siempre que no se haga en forma intempestiva o arbitraria.

Interviene el señor Miley Rojas que este tema del permiso precario o título precario no es nuevo, quien señala que en su concepto, lo conveniente es realizar una consulta a la Procuraduría General de la República, para que se pronuncie sobre este tema, e involucrar a Minaet en este asunto, para que sea vinculante para ambas entidades, por lo que el Consejo resuelve instruir a la Dirección General de Calidad que prepare la consulta mencionada.

La señora Méndez Jiménez aclara que se introdujo el término título precario, durante la discusión de los operadores satelitales orbitales, sin embargo, esta forma de título no fue utilizada. Luego el MINAET le otorga un título precario a Canal 13 para las pruebas digitales, pero las frecuencias fueron devueltas con el consecuente riesgo financiero para el Canal.

Seguidamente se produce un intercambio de impresiones sobre este tema, dentro del cual se discuten los diferentes usos que se le pueden dar a esta figura y lo peligroso de abrir el portillo a las diferentes empresas.

Señala el señor Fallas Fallas que la recomendación de la Dirección General de Calidad es reitir un oficio con las apreciaciones de Sutel a Minaet y tomar acciones en ese sentido y en virtud de la opción de que ese reglamento es inconstitucional, formular la correspondiente consulta a la Procuraduría General de la República.

Suficientemente discutido este asunto, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 017-042-2012

- 1.- Dar por recibido el oficio 2757-SUTEL-DGC-2012, del 10 de julio del 2012 por cuyo medio la Dirección General de Calidad, remite al Consejo el criterio sobre el otorgamiento por parte del Poder Ejecutivo de permisos de uso en precario para la utilización de frecuencias del espectro radioeléctrico conforme lo establecido en el Transitorio III adicionado al Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, "Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica".
- 2.- Remitir al Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) el oficio 2757-SUTEL-DGC-2012, del 10 de julio del 2012 como criterio de esta Superintendencia sobre el otorgamiento por parte del Poder Ejecutivo de permisos de uso en precario para la utilización de frecuencias del espectro radioeléctrico conforme lo establecido en el Transitorio III adicionado al Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, "Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica".

Nº 15865

- 3.- Solicitar a la Dirección General de Calidad que prepare y remita a este Consejo la propuesta de consulta a la Procuraduría General de la República, respecto de la aplicación del criterio sobre el otorgamiento por parte del Poder Ejecutivo de permisos de uso en precario para la utilización de frecuencias del espectro radioeléctrico conforme lo establecido en el Transitorio III adicionado al Decreto Ejecutivo N° 36774-MINAET, "Reglamento para la Transición a la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica".

16. Informe técnico para la delimitación de 436 enlaces microondas en la banda de 11 GHz del Instituto Costarricense de Electricidad.

De inmediato el señor Gutiérrez Gutiérrez somete a consideración del Consejo el informe técnico correspondiente a la delimitación de 436 enlaces microondas en la banda de 11 GHz del Instituto Costarricense de Electricidad.

En esta oportunidad se conoce el oficio 2675-SUTEL-DGC-2012, de fecha 05 de julio del 2012, mediante el cual la Dirección General de Calidad somete a consideración del Consejo el análisis de interferencias para los enlaces reportados por el ICE según las bases de datos enviadas para la frecuencia de 11 GHz.

En dicho estudio, la Dirección General de Calidad recomienda presentar al MINAET los resultados de este informe técnico a fin de que se ajuste el título habilitante actual brindado mediante Acuerdo Ejecutivo N° 92-98 MSP del 15 de diciembre de 1997 y adecuados por el MINAET mediante resolución RT-24-2009-MINAET de 18 de diciembre de 2009, para la banda de 11 GHz del Instituto Costarricense de Electricidad y se consignen los 436 enlaces microondas con las características técnicas descritas en el apéndice 1. Adicionalmente, de conformidad con el principio de no discriminación, se deberá restringir dicha concesión (para la banda señalada) de modo que para la puesta en operación de nuevos enlaces se requiera cumplir con lo dispuesto en la resolución RCS-477-2010 del 8 de noviembre del 2010.

El señor Fallas Fallas indica que este proceso ha sido muy complicado y se ha coordinado la labor con el ICE, luego de la delimitación correspondiente, se coordinará con el Minaet para dar el trámite a este asunto.

Glenn Fallas Fallas explica cuál es la situación que se requiere sobre el particular. Luego de un intercambio de impresiones sobre este tema, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones resuelve:

ACUERDO 018-042-2012

RCS-210-2012

**RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE LA
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES
SAN JOSÉ, A LAS 9:40 HORAS DEL 11 DE JULIO DE 2012**

EXPEDIENTE SUTEL-OT-045-2011

En relación con el **Resultado del estudio técnico de enlaces microondas en la banda de 11 GHz para el Instituto Costarricense de Electricidad** el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones ha adoptado, en el artículo 4, acuerdo 018-042-2012, sesión 042-2012 celebrada el 11 de julio del 2012, la siguiente resolución:

RESULTANDO

- I. Que mediante oficios 159-0078-2010, 159-157-2010, 159-169-2010, 264-056-2011, 264-060-2011, 264-083-2011, 264-087-2011, 264-091-2011, 264-100-2011, 264-123-2011, 264-145-2011, 264-161-2011, 264-278-2011, 264-118-2012, el Instituto Costarricense de Electricidad (en adelante ICE) presentó información con respecto a las bases de datos correspondientes a la frecuencias de 11 GHz.
- II. Que mediante oficio N° 2352-SUTEL-DGC-2012 del 12 de junio del presente año, se le informó a el ICE las especificaciones técnicas para cada uno de los enlaces del apéndice 1 de dicho informe y se le notificó en el mismo oficio sobre los enlaces que según la herramienta utilizada por esta Superintendencia, presentan interferencias (activa y pasiva).
- III. Que en respuesta al citado oficio, el ICE indicó mediante oficio N° 264-344-2012, que de acuerdo con los estudios y datos recopilados por su sistema de gestión, se considera que los radioenlaces están operando con niveles de disponibilidad aceptables y tasas de error dentro de los parámetros mínimos establecidos por el ICE, siendo que los mismos se encuentran funcionando normalmente.
- IV. Que por lo anterior, este ente regulador tomará como válida la información enviada en el oficio N° 2352-SUTEL-DGC-2012 y da por entendido que los enlaces microondas son aceptados por el ICE en las condiciones de operación actuales.
- V. 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° 7593, "*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, la cesión, la prórroga, la caducidad y la extinción de las concesiones y los permisos que se requieran para la operación y explotación de redes públicas de telecomunicaciones.
- II. Que el inciso e) del mismo artículo establece que es función de este Consejo, administrar y controlar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de interferencias perjudiciales.
- III. Que de conformidad con el artículo 8 de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642, los objetivos de la planificación, la administración y el control del espectro radioeléctrico son los siguientes: a) optimizar su uso de acuerdo con las necesidades y las posibilidades que ofrezca la tecnología, b) garantizar una asignación justa, equitativa, independiente, transparente y no discriminatoria, y c) asegurar que la explotación de las frecuencias se realice de manera eficiente y sin perturbaciones producidas por interferencias perjudiciales.
- IV. Que de conformidad con el artículo 11 de la misma Ley, se otorgará concesión para el uso y la explotación de frecuencias del espectro radioeléctrico que se requieran para la operación y explotación de redes de telecomunicaciones. Este artículo también señala que la concesión se otorgará para un área de cobertura determinada, regional o nacional, de tal manera que se garantice la utilización eficiente del espectro radioeléctrico.

Nº 15867

- V. Que tal y como lo establece 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.
- VI. Que de conformidad con el artículo 2 del Decreto Ejecutivo N° 36754-MINAET publicado en La Gaceta N°174 del 9 de septiembre del 2011, mediante el cual se reforma el artículo 19 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, se mantiene la declaratoria de segmentos de frecuencias de asignación no exclusiva, a través de la nota nacional CR 092, misma que es cubierta en la presente resolución.
- VII. Que para efectos de garantizar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, el artículo 21 de la Ley General de Telecomunicaciones establece como una función del Poder Ejecutivo la reasignación de frecuencias, previa recomendación del Consejo. Para estos efectos de deben tomar en cuenta los derechos de los titulares y la continuidad en la operación de redes o la prestación de servicios.
- VIII. Que la precisión de los resultados que se presentan en este informe depende directamente de la calidad y fidelidad de la información brindada por el ICE mediante oficios 159-0078-2010, 159-157-2010, 159-169-2010, 264-056-2011, 264-060-2011, 264-083-2011, 264-087-2011, 264-091-2011, 264-100-2011, 264-123-2011, 264-145-2011, 264-161-2011, 264-278-2011 y 264-118-2012, por lo que esta Superintendencia no se hace responsable por errores en la información remitida por el interesado.
- IX. 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.
- X. Que conviene incorporar el análisis realizado mediante oficio N° 2675-SUTEL-DGC-2012 en fecha 5 de julio de 2012, el cual acoge este Consejo en todos sus extremos:

"De conformidad con la información presentada según el transitorio I 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 mediante notas 159-0078-2010, 159-157-2010, 159-169-2010, 264-056-2011, 264-060-2011, 264-083-2011, 264-087-2011, 264-091-2011, 264-100-2011, 264-123-2011, 264-145-2011, 264-161-2011, 264-278-2011, 264-118-2012 y nota remitida por el MINAET mediante oficio OF-GCP-2010-844, se presenta el siguiente informe técnico sobre la factibilidad y disponibilidad de los enlaces microondas que el ICE cuenta actualmente en operación en la banda de 11 GHz.

El presente estudio incluye el análisis de interferencias para los enlaces reportados por el ICE según las bases de datos enviadas para la frecuencia de 11 GHz. Para realizar dicho estudio se utilizó la herramienta adquirida por esta Superintendencia denominada CHIRplus FX¹, versión 1.1.0.36 desarrollada por la empresa LStelcom, la cual se basa para la estimación de sus simulaciones en las siguientes recomendaciones de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones):

- UIT-R P.526,

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



Nº 15868

- UIT-R P.838,
- UIT-R P.530,
- UIT-R P.676,
- UIT-R P.837,
- UIT-R P.453,
- UIT-R P.452.

A su vez, se verificó que las frecuencias reportadas se ajustaran con las canalizaciones establecidas en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias vigente y las indicadas por esta Superintendencia a través del oficio N° 439-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 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 utilizó en la herramienta de predicción los siguientes valores predeterminados:

- 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° 439-SUTEL-2011.
- Relación sensibilidad contra interferente (T/I) de 15 dB según oficio N° 439-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 la información según el fabricante de sus equipos, de acuerdo con el oficio N° 439-SUTEL-2011 de fecha del 16 de marzo del presente año. Los parámetros y configuraciones utilizadas para los citados estudios, corresponden con los mismos valores empleados para el estudio de las solicitudes de los enlaces microondas de las empresas Claro C.R. Telecomunicaciones, S.A. y Telefónica de Costa Rica TC, S.A.

Para el análisis de factibilidad e interferencias de los enlaces microondas del apéndice 1 de la banda de 11 GHz presentados por el ICE, se estableció un valor de disponibilidad mínima de 99.97% que permita al operador cumplir con los artículos 26, 54 y 55 del Reglamento de Prestación y Calidad de los Servicios. Adicionalmente, los resultados de este informe contemplan las observaciones hechas en múltiples sesiones de trabajo con personal del ICE y de esta

Nº 15869

Superintendencia para la optimización de los enlaces microondas en dicha banda y cuyos acuerdos finales se encuentran en la minuta del día 30 de mayo del presente año.

Los enlaces mostrados en el apéndice 1 corresponden a todos los reportados por el ICE mediante notas 159-0078-2010, 159-157-2010, 159-169-2010, 264-056-2011, 264-060-2011, 264-083-2011, 264-087-2011, 264-091-2011, 264-100-2011, 264-123-2011, 264-145-2011, 264-161-2011, 264-278-2011 y 264-118-2012; remitidas por el MINAET mediante oficio OF-GCP-2010-844.

Esta Superintendencia procedió a analizar con la herramienta CHIRplus FX la disponibilidad y factibilidad de cada uno de los enlaces reportados por el ICE, los resultados de estos análisis se muestran en el apéndice 3 del presente informe.

A su vez, se analizaron los diferentes valores de interferencias, para dar el criterio técnico respectivo. En las siguientes tablas se muestran los enlaces que reciben o generan interferencias (pasivas y activas) de otros enlaces de la misma red del ICE, según la herramienta utilizada. 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° 439-SUTEL-2011 del 16 de marzo del año en curso. En el apéndice 2 se presentan todos los reportes de las interferencias obtenidas con la herramienta citada.

Tabla 1. Enlaces con interferencias en la banda de 11 GHz, canalización F.497

Nombre del Enlace	Frec Tx (MHz)	Canal Tx	Frec Rx (MHz)	Canal Rx	Ancho de banda (MHz)
Central Norte-Montelimar	11645 MHz	11'	11115 MHz	11	40 MHz
Central Oeste-La Salle	11605 MHz	10'	11075 MHz	10	40 MHz
Central Oeste-Sabana ICE	11525 MHz	8'	10995 MHz	8	40 MHz
Central Sur-Plaza Gonzalez Viquez	11565 MHz	9'	11035 MHz	9	40 MHz
Cerro Buena Vista, Buvis-San Isidro del General	10995 MHz	8	11525 MHz	8'	40 MHz
Copey-B° Mexico	11565 MHz	9'	11035 MHz	9	40 MHz
Copey-Colima	11605 MHz	10'	11075 MHz	10	40 MHz
Daniel Flores-Juntas de PZ	11525 MHz	8'	10995 MHz	8	40 MHz
Las Esperanzas PZ-San Isidro del General	10995 MHz	8	11525 MHz	8'	40 MHz
Llorente San Joaquin-San Joaquin de Flores	10995 MHz	8	11525 MHz	8'	40 MHz
Llorente Tibas-Central Norte	11115 MHz	11	11645 MHz	11'	40 MHz
Los Colegios-Alto Guadalupe	11035 MHz	9	11565 MHz	9'	40 MHz
Naranjo-Grecia	10995 MHz	8	11525 MHz	8'	40 MHz
Novacentro Moravia-Alto Guadalupe	11115 MHz	11	11645 MHz	11'	40 MHz
Repetidor Sabanas-Cerro	11485 MHz	7'	10955	7	40 MHz

Nº 15870

Nombre del Enlace	Frec Tx (MHz)	Canal Tx	Frec Rx (MHz)	Canal Rx	Ancho de banda (MHz)
Cedral			MHz		
Sabana ICE-Cence 2	11645 MHz	11'	11115 MHz	11	40 MHz
Sabana ICE-Cerro Cedral	11525 MHz	8'	10995 MHz	8	40 MHz
Sabana ICE-Cerro Cedral	11605 MHz	10'	11075 MHz	10	40 MHz
Samara Puerto Carrillo-Cerro Potal	11645 MHz	11'	11115 MHz	11	40 MHz
San Fco Calle Blancos-Montelimar	11565 MHz	9'	11035 MHz	9	40 MHz
Subestacion Terminal Sabanilla-Cerro Cedral	11645 MHz	11'	11115 MHz	11	40 MHz

Mediante oficio N° 2352-SUTEL-DGC-2012 del 12 de junio del presente año, se le informó a el ICE las especificaciones técnicas para cada uno de los enlaces del apéndice 1. A su vez, se le notificó en el mismo oficio sobre los enlaces que según la herramienta utilizada por esta Superintendencia, presentan interferencias (activa y pasiva).

En respuesta al citado oficio, el ICE indica mediante oficio N° 264-344-2012, que de acuerdo con los estudios y datos recopilados por su sistema de gestión, se considera que los radioenlaces están operando con niveles de disponibilidad aceptables y tasas de error dentro de los parámetros mínimos establecidos por el ICE, siendo que los mismos se encuentran funcionando normalmente. Por tal razón, este ente regulador tomará como válida la información enviada en el oficio N° 2352-SUTEL-DGC-2012 y da por entendido que los enlaces microondas son aceptados por el ICE en las condiciones de operación actuales, es decir, bajo las especificaciones técnicas presentadas en el apéndice 1 del presente informe.

Cabe mencionar, que el ICE en su nota indica que el enlace Repetidor Sabanas-Cerro Cedral que opera en el canal 7 / 7' (11485 / 10955 MHz) y cuyas características técnicas se especifican en la tabla 419 del apéndice 1 del presente informe, será eliminado por el ICE antes del 31 de diciembre del presente año, puesto que dicho enlace posee problemas de interferencia y adicionalmente se encuentra fuera del rango de frecuencias de asignación de uso no exclusivo

La precisión de los resultados que se presentan en este informe depende directamente de la calidad y precisión de la información brindada por el ICE mediante oficios 159-0078-2010, 159-157-2010, 159-169-2010, 264-056-2011, 264-060-2011, 264-083-2011, 264-087-2011, 264-091-2011, 264-100-2011, 264-123-2011, 264-145-2011, 264-161-2011, 264-278-2011 y 264-118-2012; 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.

Es necesario señalar que, para la realización de este análisis de enlaces de microondas, se cumplió con lo establecido en la 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 de conformidad con el principio de optimización de los recursos escasos del artículo 3, inciso i) de la Ley General de Telecomunicaciones N° 8642, se recomienda presentar al MINAET los resultados de este informe técnico a fin de que se ajuste el título habilitante actual brindado mediante Acuerdo Ejecutivo N° 92-98 MSP del 15 de diciembre de 1997 y adecuados por el MINAET mediante resolución RT-24-2009-MINAET de 18 de diciembre de 2009, para la banda

Nº 15871

de 11 GHz del Instituto Costarricense de Electricidad y se consignent los 436 enlaces microondas con las características técnicas descritas en el apéndice 1. Adicionalmente, de conformidad con el principio de no discriminación, se deberá restringir dicha concesión (para la banda señalada) de modo que para la puesta en operación de nuevos enlaces se requiera cumplir con lo dispuesto en la resolución RCS-477-2010 del 8 de noviembre del 2010."

- XI. Que de conformidad con lo indicado en el oficio N° 2675-SUTEL-DGC-2012 en fecha 5 de julio de 2012, en relación con la concesión otorgada al ICE en la banda de 11 GHz, actualmente esta entidad opera los enlaces microondas en los términos y condiciones que se indican en el informe.
- XII. Que en razón de lo anterior y para efectos de cumplir con el principio de uso eficiente del espectro, lo procedente en el caso de la banda de 11 GHz es recomendar la aplicación de las disposiciones establecidas en la Ley General de Telecomunicaciones, sobre la concesión otorgada en estas bandas. Lo anterior para efectos de que su explotación se realice en los términos en los cuales actualmente operan los enlaces descritos en el oficio N° 2675-SUTEL-DGC-2012 y en el entendido de que no se estarían restringiendo los derechos del ICE sobre esas bandas en el tanto se reconoce la concesión otorgada sobre los enlaces que efectivamente están siendo utilizados por el titular de la misma y el proceso de recomendación técnica de enlaces de asignación no exclusiva garantiza la no interferencia sobre los enlaces que mantiene en operación dicho instituto.
- XIII. Que en aplicación del principio de no discriminación establecido en el artículo 3 de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642, los títulos habilitantes del ICE para la banda de 13 GHz deben establecer claramente los enlaces otorgados a la fecha y delimitar su operación a las especificaciones de los enlaces recomendados en la presente resolución, de forma tal que para cualquier nueva solicitud se deba cumplir con lo establecido en la resolución RCS-477-2010 del 8 de noviembre del 2010.
- XIV. 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

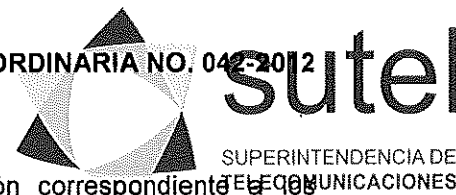
Con fundamento en el mérito de los autos, los resultandos y considerandos precedentes y lo establecido en la Ley General de Telecomunicaciones, N° 8642 y en la Ley General de la Administración Pública, N° 6227,

EL CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES RESUELVE:

- I. Remitir al Viceministerio de Telecomunicaciones el estudio técnico correspondiente a la banda de 11 GHz del Instituto Costarricense de Electricidad
- II. Recomendar al Viceministerio de Telecomunicaciones con base en el presente estudio y para efectos del cumplimiento de los principios de uso eficiente del espectro y no discriminación, proceder conforme lo establecido en la Ley General de Telecomunicaciones con el fin de que las concesiones otorgadas al ICE en la banda de 11 GHz sean delimitadas conforme con los términos establecidos para los enlaces microondas que se indican en la presente resolución.

11 DE JULIO DEL 2012

SESIÓN ORDINARIA NO. 042-2012



Nº 15872

- III. Remitir al Viceministerio de Telecomunicaciones la información correspondiente a los enlaces del Instituto Costarricense de Electricidad que son factibles en la banda de 11 GHz de acuerdo con los términos de las siguientes tablas:

Nº 15873

Tabla 1 Enlace: Alto Escalera-La Legua Los Naranjos

Nombre	Alto Escalera-La Legua Los Naranjos
<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>
F.387-11	10,00
	<u>Canal</u>
	31 / 31'

Sitio A

Nombre del sitio: Alto Escalera
 Latitud (WGS84): 9,7943606644
 Longitud (WGS84): -84,1913051265
 Potencia (dBm): 12,00
 Frec Tx (MHz): 11.005,00
 Frec Rx (MHz): 11.535,00
 EIRP: 43,70
 Azimut (°): 132,00
 Downtilt (°): 1,79
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Andrew
 Modelo Antena: VHLP2-11
 Ganancia antena: 34,40
 Altura base-antena (m): 18,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: La Legua Los Naranjos
 Latitud (WGS84): 9,7512779738
 Longitud (WGS84): -84,1427496972
 Potencia (dBm): 12,00
 Frec Tx (MHz): 11.535,00
 Frec Rx (MHz): 11.005,00
 EIRP: 43,70
 Azimut (°): 311,99
 Downtilt (°): -1,84
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Andrew
 Modelo Antena: VHLP2-11
 Ganancia antena: 34,40
 Altura base-antena: 18,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 2 Enlace: Alto Victoria Juan Viñas-Santa Cruz Turrialba

Nombre	Alto Victoria Juan Viñas-Santa Cruz Turrialba
<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>
F.387-11	10,00
	<u>Canal</u>
	34 / 34'

Sitio A

Nombre del sitio: Alto Victoria Juan Viñas
 Latitud (WGS84): 9,9047800000
 Longitud (WGS84): -83,7327100000
 Potencia (dBm): 16,00
 Frec Tx (MHz): 11.035,00
 Frec Rx (MHz): 11.565,00
 EIRP: 47,60
 Azimut (°): 0,93
 Downtilt (°): 2,16
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena (m): 28,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Santa Cruz Turrialba
 Latitud (WGS84): 9,9662224629
 Longitud (WGS84): -83,7316945284
 Potencia (dBm): 16,00
 Frec Tx (MHz): 11.565,00
 Frec Rx (MHz): 11.035,00
 EIRP: 47,60
 Azimut (°): 180,93
 Downtilt (°): -2,20
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena: 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15874

Tabla 3 Enlace: America-Loma Blanca de Upala

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre America-Loma Blanca de Upala

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
29 / 29'

Sitio A

Nombre del sitio: America
Latitud (WGS84): 11,0045300000
Longitud (WGS84): -85,2931700000
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.515,00
Frec Rx (MHz): 10.985,00
EIRP 46,60
Azimut (°): 110,27
Downtilt (°): -0,50
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Loma Blanca de Upala
Latitud (WGS84): 10,9731800000
Longitud (WGS84): -85,2066500000
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 10.985,00
Frec Rx (MHz): 11.515,00
EIRP 46,60
Azimut (°): 290,25
Downtilt (°): 0,43
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 4 Enlace: Amubri-Cerro Uatsi

Nombre Amubri-Cerro Uatsi

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
32 / 32'

Sitio A

Nombre del sitio: Amubri
Latitud (WGS84): 9,5192317983
Longitud (WGS84): -82,9544366638
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.545,00
Frec Rx (MHz): 11.015,00
EIRP 46,60
Azimut (°): 8,01
Downtilt (°): 2,70
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 15,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Cerro Uatsi
Latitud (WGS84): 9,6214439470
Longitud (WGS84): -82,9398608351
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.015,00
Frec Rx (MHz): 11.545,00
EIRP 46,60
Azimut (°): 188,00
Downtilt (°): -2,78
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15875

Tabla 5 Enlace: Angeles de Chires-Cerro Carbones

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Canalización	BW (MHz)	Canal
Angeles de Chires-Cerro Carbones	F.387-11	5,00	63 / 63'

Sitio A

Nombre del sitio: Angeles de Chires
Latitud (WGS84): 9,6227160000
Longitud (WGS84): -84,4172500000
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.015,00
Frec Rx (MHz): 11.545,00
EIRP 53,60
Azimut (°): 88,33
Downtilt (°): 1,58
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Cerro Carbones
Latitud (WGS84): 9,6282800000
Longitud (WGS84): -84,2257300000
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.545,00
Frec Rx (MHz): 11.015,00
EIRP 53,60
Azimut (°): 268,30
Downtilt (°): -1,72
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 6 Enlace: B° Jesus Atenas-Grifo Alto

Nombre	Canalización	BW (MHz)	Canal
B° Jesus Atenas-Grifo Alto	F.387-11	40,00	8 / 8'

Sitio A

Nombre del sitio: B° Jesus Atenas
Latitud (WGS84): 9,9657494993
Longitud (WGS84): -84,4355552557
Potencia (dBm): 24,50
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 56,10
Azimut (°): 147,74
Downtilt (°): 0,66
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 18,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Sitio B

Nombre del sitio: Grifo Alto
Latitud (WGS84): 9,8743475203
Longitud (WGS84): -84,3769809442
Potencia (dBm): 24,50
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 56,10
Azimut (°): 327,73
Downtilt (°): -0,74
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Nº 15876

Tabla 7 Enlace: B° Pitahaya Cartago-Central Cartago

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	B° Pitahaya Cartago-Central Cartago
Canalización	BW (MHz)
F.387-11	40,00
Canal	11 / 11'

Sitio A

Nombre del sitio: B° Pitahaya Cartago
Latitud (WGS84): 9,8551389958
Longitud (WGS84): -83,9251392548
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 37,60
Azimut (°): 12,79
Downtilt (°): 1,09
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Sitio B

Nombre del sitio: Central Cartago
Latitud (WGS84): 9,8638598963
Longitud (WGS84): -83,9231299769
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 37,60
Azimut (°): 192,79
Downtilt (°): -1,09
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Tabla 8 Enlace: Bagatzi-Hacienda Tenorio

Nombre	Bagatzi-Hacienda Tenorio
Canalización	BW (MHz)
F.387-11	10,00
Canal	30 / 30'

Sitio A

Nombre del sitio: Bagatzi
Latitud (WGS84): 10,4050830000
Longitud (WGS84): -85,3089780000
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 57,60
Azimut (°): 45,52
Downtilt (°): 0,50
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 37,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Hacienda Tenorio
Latitud (WGS84): 10,6109400000
Longitud (WGS84): -85,0959200000
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 57,60
Azimut (°): 225,48
Downtilt (°): -0,72
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15877

Tabla 9 Enlace: Bajo Fernandez de Cobano-Cobano

Nombre	Bajo Fernandez de Cobano-Cobano		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	20,00	21 / 21'

Sitio A

Nombre del sitio: Bajo Fernandez de Cobano
Latitud (WGS84): 9,6874878738
Longitud (WGS84): -85,1566047810
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 90,34
Downtilt (°): 0,24
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Sitio B

Nombre del sitio: Cobano
Latitud (WGS84): 9,6871798975
Longitud (WGS84): -85,1039104003
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 270,34
Downtilt (°): -0,28
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Tabla 10 Enlace: Bajo Rodriguez-Florencia

Nombre	Bajo Rodriguez-Florencia		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	40,00	10 / 10'

Sitio A

Nombre del sitio: Bajo Rodriguez
Latitud (WGS84): 10,3131198162
Longitud (WGS84): -84,5344500934
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 11.605,00
Frec Rx (MHz): 11.075,00
EIRP 50,60
Azimut (°): 47,14
Downtilt (°): -0,15
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 16,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Sitio B

Nombre del sitio: Florencia
Latitud (WGS84): 10,3661107457
Longitud (WGS84): -84,4764167755
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 11.075,00
Frec Rx (MHz): 11.605,00
EIRP 50,60
Azimut (°): 227,13
Downtilt (°): 0,09
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 47,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Nº 15878

Tabla 11 Enlace: Bajos de Toro-La Virgen de Sarapiquí

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Bajos de Toro-La Virgen de Sarapiquí		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	10,00	26 / 26'

Sitio A

Nombre del sitio: Bajos de Toro
Latitud (WGS84): 10,2076389186
Longitud (WGS84): -84,3087217464
Potencia (dBm): 25,00
Frec Tx (MHz): 10.955,00
Frec Rx (MHz): 11.485,00
EIRP 65,30
Azimut (°): 41,68
Downtilt (°): -2,82
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: La Virgen de Sarapiquí
Latitud (WGS84): 10,4016390166
Longitud (WGS84): -84,1332778085
Potencia (dBm): 25,00
Frec Tx (MHz): 11.485,00
Frec Rx (MHz): 10.955,00
EIRP 65,30
Azimut (°): 221,65
Downtilt (°): 2,63
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 12 Enlace: Bananito, Hotel Caribe-Penshurt

Nombre	Bananito, Hotel Caribe-Penshurt		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	5,00	53 / 53'

Sitio A

Nombre del sitio: Bananito, Hotel Caribe
Latitud (WGS84): 9,8556939531
Longitud (WGS84): -82,9440557858
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.495,00
Frec Rx (MHz): 10.965,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 160,14
Downtilt (°): 0,54
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Penshurt
Latitud (WGS84): 9,7728883138
Longitud (WGS84): -82,9136941426
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 10.965,00
Frec Rx (MHz): 11.495,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 340,13
Downtilt (°): -0,61
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Nº 15879

Tabla 13 Enlace: Banano ICE-EI Hueco

Nombre		Banano ICE-EI Hueco		
		Canalización	BW (MHz)	Canal
		F.387-11	10,00	26 / 26'

Sitio A		Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	Banano ICE	<u>Nombre del sitio:</u>	El Hueco
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9175452021	<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8990696213
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,0197638960	<u>Longitud (WGS84):</u>	-82,9774403934
<u>Potencia (dBm):</u>	24,00	<u>Potencia (dBm):</u>	24,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.485,00	<u>Frec Tx (MHz):</u>	10.955,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	10.955,00	<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.485,00
<u>EIRP</u>	49,60	<u>EIRP</u>	49,60
<u>Azimut (°):</u>	113,90	<u>Azimut (°):</u>	293,90
<u>Downtilt (°):</u>	0,22	<u>Downtilt (°):</u>	-0,25
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei	<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900	<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio	<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG03-107D	<u>Modelo Antena:</u>	WTG03-107D
<u>Ganancia antena</u>	28,30	<u>Ganancia antena</u>	28,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	28,00	<u>Altura base-antena</u>	47,00
<u>Polarización:</u>	V	<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88	<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 14 Enlace: Barra Colorado Norte-Cerro Loma Sierpe

Nombre		Barra Colorado Norte-Cerro Loma Sierpe		
		Canalización	BW (MHz)	Canal
		F.387-11	20,00	15 / 15'

Sitio A		Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	Barra Colorado Norte	<u>Nombre del sitio:</u>	Cerro Loma Sierpe
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,7718055824	<u>Latitud (WGS84):</u>	10,3518058445
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,5956941269	<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,5777773375
<u>Potencia (dBm):</u>	28,00	<u>Potencia (dBm):</u>	28,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.525,00	<u>Frec Tx (MHz):</u>	10.995,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	10.995,00	<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.525,00
<u>EIRP</u>	68,30	<u>EIRP</u>	71,90
<u>Azimut (°):</u>	177,60	<u>Azimut (°):</u>	357,60
<u>Downtilt (°):</u>	0,15	<u>Downtilt (°):</u>	-0,46
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei	<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900	<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio	<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG12-107D	<u>Modelo Antena:</u>	WTG18-107D
<u>Ganancia antena</u>	40,30	<u>Ganancia antena</u>	43,90
<u>Altura base-antena (m):</u>	30,00	<u>Altura base-antena</u>	45,00
<u>Polarización:</u>	V	<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-92	<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-92

Nº 15880

Tabla 15 Enlace: Bella Vista PZ-Juntas de PZ

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Bella Vista PZ-Juntas de PZ
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	36 / 36'

Sitio A

Nombre del sitio: Bella Vista PZ
Latitud (WGS84): 9,2443300000
Longitud (WGS84): -83,6768200000
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11,585,00
Frec Rx (MHz): 11,055,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 60,94
Downtilt (°): -1,99
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Juntas de PZ
Latitud (WGS84): 9,2728607232
Longitud (WGS84): -83,6248057847
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11,055,00
Frec Rx (MHz): 11,585,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 240,93
Downtilt (°): 1,94
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 16 Enlace: Bijagual de Turrubares-La Gloria de Puriscal

Nombre	Bijagual de Turrubares-La Gloria de Puriscal
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	30 / 30'

Sitio A

Nombre del sitio: Bijagual de Turrubares
Latitud (WGS84): 9,7203890000
Longitud (WGS84): -84,5792220000
Potencia (dBm): 23,00
Frec Tx (MHz): 11,525,00
Frec Rx (MHz): 10,995,00
EIRP 57,30
Azimut (°): 114,18
Downtilt (°): -0,52
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: La Gloria de Puriscal
Latitud (WGS84): 9,6599679878
Longitud (WGS84): -84,4426121728
Potencia (dBm): 23,00
Frec Tx (MHz): 10,995,00
Frec Rx (MHz): 11,525,00
EIRP 57,30
Azimut (°): 294,15
Downtilt (°): 0,41
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15881

Tabla 17 Enlace: Boca Arenal-Muelle

Nombre Boca Arenal-Muelle

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
26 / 26'

Sitio A

Nombre del sitio: Boca Arenal
Latitud (WGS84): 10,5301941417
Longitud (WGS84): -84,4789167461
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.485,00
Frec Rx (MHz): 10.955,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 164,65
Downtilt (°): -0,23
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 47,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Muelle
Latitud (WGS84): 10,4655701058
Longitud (WGS84): -84,4608699582
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 10.955,00
Frec Rx (MHz): 11.485,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 344,64
Downtilt (°): 0,18
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 18,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 18 Enlace: Boquete Nicoya-Quebrada Honda

Nombre Boquete Nicoya-Quebrada Honda

Canalización
F.387-11BW (MHz)
5,00Canal
67 / 67'

Sitio A

Nombre del sitio: Boquete Nicoya
Latitud (WGS84): 10,1106193712
Longitud (WGS84): -85,3516004892
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 35,00
Downtilt (°): 0,96
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Quebrada Honda
Latitud (WGS84): 10,1785881502
Longitud (WGS84): -85,3032640573
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 214,99
Downtilt (°): -1,02
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Nº 15882

Tabla 19 Enlace: Boruca-Potrero Grande

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Boruca-Potrero Grande
	Canalización F.387-11
	BW (MHz) 5,00
	Canal 51 / 51'

Sitio A

Nombre del sitio: Boruca
Latitud (WGS84): 9,0111108294
Longitud (WGS84): -83,3233613277
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 10,955,00
Frec Rx (MHz): 11,485,00
EIRP 60,80
Azimut (°): 87,95
Downtilt (°): -1,88
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Potrero Grande
Latitud (WGS84): 9,0164094224
Longitud (WGS84): -83,1741500814
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11,485,00
Frec Rx (MHz): 10,955,00
EIRP 60,80
Azimut (°): 267,93
Downtilt (°): 1,76
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 20 Enlace: Bribri, pueblo-Paraiso de Sixaola

Nombre	Bribri, pueblo-Paraiso de Sixaola
	Canalización F.387-11
	BW (MHz) 5,00
	Canal 83 / 83'

Sitio A

Nombre del sitio: Bribri, pueblo
Latitud (WGS84): 9,6259995970
Longitud (WGS84): -82,8513608753
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11,645,00
Frec Rx (MHz): 11,115,00
EIRP 56,30
Azimut (°): 110,72
Downtilt (°): -0,10
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Paraiso de Sixaola
Latitud (WGS84): 9,5743200000
Longitud (WGS84): -82,7126800000
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11,115,00
Frec Rx (MHz): 11,645,00
EIRP 56,30
Azimut (°): 290,69
Downtilt (°): -0,01
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Nº 15883

Tabla 21 Enlace: Buenos Aires-Central Buenos Aires

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Buenos Aires-Central Buenos Aires
	Canalización
	F.387-11
	BW (MHz)
	40,00
	Canal
	8 / 8'

Sitio A

Nombre del sitio: Buenos Aires
Latitud (WGS84): 9,1678800000
Longitud (WGS84): -83,3329900000
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 46,30
Azimut (°): 173,89
Downtilt (°): -3,78
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -78

Sitio B

Nombre del sitio: Central Buenos Aires
Latitud (WGS84): 9,1647640000
Longitud (WGS84): -83,3326520000
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 46,30
Azimut (°): 353,89
Downtilt (°): 3,78
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 15,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -78

Tabla 22 Enlace: Cañas-Cerro San Jose

Nombre	Cañas-Cerro San Jose
	Canalización
	F.387-11
	BW (MHz)
	40,00
	Canal
	11 / 11'

Sitio A

Nombre del sitio: Cañas
Latitud (WGS84): 10,4251302121
Longitud (WGS84): -85,0908995533
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 53,30
Azimut (°): 114,61
Downtilt (°): 2,60
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Sitio B

Nombre del sitio: Cerro San Jose
Latitud (WGS84): 10,3634498933
Longitud (WGS84): -84,9539399768
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 53,30
Azimut (°): 294,59
Downtilt (°): -2,71
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Nº 15884

Tabla 23 Enlace: Cañaza de Jimenez-Puerto Jimenez

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cañaza de Jimenez-Puerto Jimenez
Canalización	F.387-11
BW (MHz)	10,00
Canal	42 / 42'

Sitio A

Nombre del sitio:	Cañaza de Jimenez
Latitud (WGS84):	8,5796599712
Longitud (WGS84):	-83,4062503535
Potencia (dBm):	24,50
Frec Tx (MHz):	11.645,00
Frec Rx (MHz):	11.115,00
EIRP	58,80
Azimut (°):	112,75
Downtilt (°):	-0,08
Marca Equipo:	Huawei
Modelo Equipo:	OptiX RTN600
Marca Antena:	Potevio
Modelo Antena:	WTG06-107D
Ganancia antena	34,30
Altura base-antena (m):	43,00
Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-84,8

Sitio B

Nombre del sitio:	Puerto Jimenez
Latitud (WGS84):	8,5385281307
Longitud (WGS84):	-83,3069995200
Potencia (dBm):	24,50
Frec Tx (MHz):	11.115,00
Frec Rx (MHz):	11.645,00
EIRP	58,80
Azimut (°):	292,73
Downtilt (°):	0,00
Marca Equipo:	Huawei
Modelo Equipo:	OptiX RTN600
Marca Antena:	Potevio
Modelo Antena:	WTG06-107D
Ganancia antena	34,30
Altura base-antena	47,00
Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-84,8

Tabla 24 Enlace: Caño Chiquero-Cerro Loma Sierpe

Nombre	Caño Chiquero-Cerro Loma Sierpe
Canalización	F.387-11
BW (MHz)	5,00
Canal	67 / 67'

Sitio A

Nombre del sitio:	Caño Chiquero
Latitud (WGS84):	10,4975496493
Longitud (WGS84):	-83,5965801165
Potencia (dBm):	12,00
Frec Tx (MHz):	11.565,00
Frec Rx (MHz):	11.035,00
EIRP	49,60
Azimut (°):	172,77
Downtilt (°):	0,78
Marca Equipo:	Huawei
Modelo Equipo:	OptiX RTN600
Marca Antena:	Potevio
Modelo Antena:	WTG12-107D
Ganancia antena	40,30
Altura base-antena (m):	28,00
Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-87,8

Sitio B

Nombre del sitio:	Cerro Loma Sierpe
Latitud (WGS84):	10,3518058445
Longitud (WGS84):	-83,5777773375
Potencia (dBm):	12,00
Frec Tx (MHz):	11.035,00
Frec Rx (MHz):	11.565,00
EIRP	49,60
Azimut (°):	352,77
Downtilt (°):	-0,89
Marca Equipo:	Huawei
Modelo Equipo:	OptiX RTN600
Marca Antena:	Potevio
Modelo Antena:	WTG12-107D
Ganancia antena	40,30
Altura base-antena	45,00
Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-87,8

Nº 15885

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Tabla 25 Enlace: Caño Negro-Los Chiles

Nombre	Caño Negro-Los Chiles
	Canalización F.387-11
	BW (MHz) 40,00
	Canal 8 / 8'

Sitio A

Nombre del sitio: Caño Negro
 Latitud (WGS84): 10,8898885119
 Longitud (WGS84): -84,7888051039
 Potencia (dBm): 19,00
 Frec Tx (MHz): 10.995,00
 Frec Rx (MHz): 11.525,00
 EIRP: 56,60
 Azimut (°): 25,53
 Downtilt (°): -0,06
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG12-107D
 Ganancia antena: 40,30
 Altura base-antena (m): 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -82

Sitio B

Nombre del sitio: Los Chiles
 Latitud (WGS84): 11,0373051882
 Longitud (WGS84): -84,7171109465
 Potencia (dBm): 19,00
 Frec Tx (MHz): 11.525,00
 Frec Rx (MHz): 10.995,00
 EIRP: 56,60
 Azimut (°): 205,52
 Downtilt (°): -0,06
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG12-107D
 Ganancia antena: 40,30
 Altura base-antena: 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -82

Tabla 26 Enlace: Caño Negro-El Parque de Los Chiles

Nombre	Caño Negro-El Parque de Los Chiles
	Canalización F.387-11
	BW (MHz) 10,00
	Canal 26 / 26'

Sitio A

Nombre del sitio: Caño Negro
 Latitud (WGS84): 10,8898885119
 Longitud (WGS84): -84,7888051039
 Potencia (dBm): 16,00
 Frec Tx (MHz): 10.955,00
 Frec Rx (MHz): 11.485,00
 EIRP: 53,60
 Azimut (°): 63,04
 Downtilt (°): -0,08
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG12-107D
 Ganancia antena: 40,30
 Altura base-antena (m): 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: El Parque de Los Chiles
 Latitud (WGS84): 10,9499998945
 Longitud (WGS84): -84,6685275175
 Potencia (dBm): 16,00
 Frec Tx (MHz): 11.485,00
 Frec Rx (MHz): 10.955,00
 EIRP: 53,60
 Azimut (°): 243,01
 Downtilt (°): -0,02
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG12-107D
 Ganancia antena: 40,30
 Altura base-antena: 28,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15886

Tabla 27 Enlace: Caño Negro-Pavon de Los Chiles

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Caño Negro-Pavon de Los Chiles

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	5,00	67 / 67'

Sitio A

Nombre del sitio: Caño Negro
Latitud (WGS84): 10,8898885119
Longitud (WGS84): -84,7888051039
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11,035,00
Frec Rx (MHz): 11,565,00
EIRP 53,60
Azimut (°): 108,11
Downtilt (°): -0,06
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Pavon de Los Chiles
Latitud (WGS84): 10,8352777068
Longitud (WGS84): -84,6186111042
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11,565,00
Frec Rx (MHz): 11,035,00
EIRP 53,60
Azimut (°): 288,08
Downtilt (°): -0,07
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 28 Enlace: Caño Negro-Playuela Upala

Nombre Caño Negro-Playuela Upala

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	5,00	83 / 83'

Sitio A

Nombre del sitio: Caño Negro
Latitud (WGS84): 10,8898885119
Longitud (WGS84): -84,7888051039
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11,115,00
Frec Rx (MHz): 11,645,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 28,61
Downtilt (°): -0,14
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 47,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Playuela Upala
Latitud (WGS84): 10,9547000000
Longitud (WGS84): -84,7528100000
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11,645,00
Frec Rx (MHz): 11,115,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 208,60
Downtilt (°): 0,08
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

No 15887

Tabla 29 Enlace: Cañon Guarco-Cerro de la Muerte

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Cañon Guarco-Cerro de la Muerte

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
42 / 42'

Sitio A

Nombre del sitio: Cañon Guarco
Latitud (WGS84): 9,6793614980
Longitud (WGS84): -83,9194443217
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 110,81
Downtilt (°): 1,27
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Cerro de la Muerte
Latitud (WGS84): 9,6526945465
Longitud (WGS84): -83,8482501585
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 290,80
Downtilt (°): -1,33
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 30 Enlace: Cabanga, San Carlos-San Rafael de Guatuso

Nombre Cabanga, San Carlos-San Rafael de Guatuso

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
27 / 27'

Sitio A

Nombre del sitio: Cabanga, San Carlos
Latitud (WGS84): 10,6111669218
Longitud (WGS84): -84,8482224055
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 10.965,00
Frec Rx (MHz): 11.495,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 24,30
Downtilt (°): -2,16
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: San Rafael de Guatuso
Latitud (WGS84): 10,6693204548
Longitud (WGS84): -84,8215137194
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.495,00
Frec Rx (MHz): 10.965,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 204,29
Downtilt (°): 2,11
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15888

Tabla 31 Enlace: Cambronero-Chigueron - Cambronero

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cambronero-Chigueron - Cambronero
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	42 / 42'

Sitio A

Nombre del sitio: Cambronero
Latitud (WGS84): 10,0187224302
Longitud (WGS84): -84,6151111453
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 76,33
Downtilt (°): 2,52
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Chigueron - Cambronero
Latitud (WGS84): 10,0339202628
Longitud (WGS84): -84,5516798909
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 256,32
Downtilt (°): -2,57
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 32 Enlace: Campiña-Coto 47

Nombre	Campiña-Coto 47
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	27 / 27'

Sitio A

Nombre del sitio: Campiña
Latitud (WGS84): 8,5166668100
Longitud (WGS84): -83,0149829522
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 10.965,00
Frec Rx (MHz): 11.495,00
EIRP 50,60
Azimut (°): 28,62
Downtilt (°): -0,11
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Coto 47
Latitud (WGS84): 8,6022202382
Longitud (WGS84): -82,9677895068
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 11.495,00
Frec Rx (MHz): 10.965,00
EIRP 50,60
Azimut (°): 208,61
Downtilt (°): 0,03
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15889

Tabla 33 Enlace: Campiña-Bella Luz

Nombre		Campiña-Bella Luz		
		Canalización	BW (MHz)	Canal
		F.387-11	10,00	83 / 83'

Sitio A		Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	Campiña	<u>Nombre del sitio:</u>	Bella Luz
<u>Latitud (WGS84):</u>	8,5166668100	<u>Latitud (WGS84):</u>	8,4383220000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,0149829522	<u>Longitud (WGS84):</u>	-82,9867210000
<u>Potencia (dBm):</u>	20,50	<u>Potencia (dBm):</u>	20,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.115,00	<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.645,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.645,00	<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.115,00
<u>EIRP</u>	54,80	<u>EIRP</u>	54,80
<u>Azimut (°):</u>	160,37	<u>Azimut (°):</u>	340,36
<u>Downtilt (°):</u>	0,01	<u>Downtilt (°):</u>	-0,07
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei	<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900	<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio	<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D	<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D
<u>Ganancia antena</u>	34,30	<u>Ganancia antena</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	43,00	<u>Altura base-antena</u>	28,00
<u>Polarización:</u>	V	<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88	<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Tabla 34 Enlace: Cangrejal-Alto Escalera

Nombre		Cangrejal-Alto Escalera		
		Canalización	BW (MHz)	Canal
		F.387-11	10,00	28 / 28'

Sitio A		Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	Cangrejal	<u>Nombre del sitio:</u>	Alto Escalera
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,7542497455	<u>Latitud (WGS84):</u>	9,7943606644
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,2211107762	<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,1913051265
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00	<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.505,00	<u>Frec Tx (MHz):</u>	10.975,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	10.975,00	<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.505,00
<u>EIRP</u>	44,60	<u>EIRP</u>	44,60
<u>Azimut (°):</u>	36,22	<u>Azimut (°):</u>	216,21
<u>Downtilt (°):</u>	4,23	<u>Downtilt (°):</u>	-4,27
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei	<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900	<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio	<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG03-107D	<u>Modelo Antena:</u>	WTG03-107D
<u>Ganancia antena</u>	28,30	<u>Ganancia antena</u>	28,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	23,00	<u>Altura base-antena</u>	18,00
<u>Polarización:</u>	V	<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94	<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Nº 15890

Tabla 35 Enlace: Caracol-Coto 47

Nombre Caracol-Coto 47

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	10,00	36 / 36'

Sitio A

Nombre del sitio: Caracol
Latitud (WGS84): 8,6655903705
Longitud (WGS84): -83,0115999919
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.055,00
Frec Rx (MHz): 11.585,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 145,65
Downtilt (°): -0,28
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Coto 47
Latitud (WGS84): 8,6022202382
Longitud (WGS84): -82,9677895068
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.585,00
Frec Rx (MHz): 11.055,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 325,64
Downtilt (°): 0,22
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 36 Enlace: Cariari Pococi-Palmitas de Cariari

Nombre Cariari Pococi-Palmitas de Cariari

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	10,00	42 / 42'

Sitio A

Nombre del sitio: Cariari Pococi
Latitud (WGS84): 10,3614441042
Longitud (WGS84): -83,7354164847
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 54,30
Azimut (°): 18,55
Downtilt (°): -0,29
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 48,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Palmitas de Cariari
Latitud (WGS84): 10,4531000000
Longitud (WGS84): -83,7041500000
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 54,30
Azimut (°): 198,54
Downtilt (°): 0,21
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15891

Tabla 37 Enlace: Cariari Pococi-Limbo

Nombre	Cariari Pococi-Limbo		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	20,00	22 / 22'

Sitio A

Nombre del sitio: Cariari Pococi
Latitud (WGS84): 10,3614441042
Longitud (WGS84): -83,7354164847
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 11.665,00
Frec Rx (MHz): 11.135,00
EIRP 50,60
Azimut (°): 113,44
Downtilt (°): -0,23
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Sitio B

Nombre del sitio: Limbo
Latitud (WGS84): 10,3274997116
Longitud (WGS84): -83,6558054204
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 11.135,00
Frec Rx (MHz): 11.665,00
EIRP 50,60
Azimut (°): 293,43
Downtilt (°): 0,17
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Tabla 38 Enlace: Cariari Pococi-Cuatro Esquinas

Nombre	Cariari Pococi-Cuatro Esquinas		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	20,00	15 / 15'

Sitio A

Nombre del sitio: Cariari Pococi
Latitud (WGS84): 10,3614441042
Longitud (WGS84): -83,7354164847
Potencia (dBm): 28,00
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 68,30
Azimut (°): 33,89
Downtilt (°): -0,27
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Sitio B

Nombre del sitio: Cuatro Esquinas
Latitud (WGS84): 10,4532780500
Longitud (WGS84): -83,6727222215
Potencia (dBm): 28,00
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 68,30
Azimut (°): 213,87
Downtilt (°): 0,18
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Nº 15892

Tabla 39 Enlace: Carmen de Bioley-Limoncito

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Carmen de Bioley-Limoncito
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	5,00
<u>Canal</u>	67 / 67'

Sitio A

Nombre del sitio: Carmen de Bioley
Latitud (WGS84): 8,9990797536
Longitud (WGS84): -83,0310197637
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 60,80
Azimut (°): 179,22
Downtilt (°): 0,50
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Limoncito
Latitud (WGS84): 8,8448196030
Longitud (WGS84): -83,0288997886
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 60,80
Azimut (°): 359,22
Downtilt (°): -0,62
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 40 Enlace: Central Cartago-San Rafael Oreamuno

Nombre	Central Cartago-San Rafael Oreamuno
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	40,00
<u>Canal</u>	10 / 10'

Sitio A

Nombre del sitio: Central Cartago
Latitud (WGS84): 9,8638598963
Longitud (WGS84): -83,9231299769
Potencia (dBm): 10,00
Frec Tx (MHz): 11.605,00
Frec Rx (MHz): 11.075,00
EIRP 41,60
Azimut (°): 73,95
Downtilt (°): 0,22
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Sitio B

Nombre del sitio: San Rafael Oreamuno
Latitud (WGS84): 9,8681829938
Longitud (WGS84): -83,9078754577
Potencia (dBm): 10,00
Frec Tx (MHz): 11.075,00
Frec Rx (MHz): 11.605,00
EIRP 41,60
Azimut (°): 253,95
Downtilt (°): -0,24
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Nº 15893

Tabla 41 Enlace: Central La Alegria Siquirres-El Cairo

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Central La Alegria Siquirres-El Cairo		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	20,00	21 / 21'

Sitio A

Nombre del sitio: Central La Alegria Siquirres
Latitud (WGS84): 10,0994302306
Longitud (WGS84): -83,5852302499
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 46,60
Azimut (°): 57,78
Downtilt (°): -1,79
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Sitio B

Nombre del sitio: El Cairo
Latitud (WGS84): 10,1252702458
Longitud (WGS84): -83,5435797394
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 46,60
Azimut (°): 237,78
Downtilt (°): 1,76
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Tabla 42 Enlace: Central Norte-Montelimar

Nombre	Central Norte-Montelimar		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	40,00	11 / 11'

Sitio A

Nombre del sitio: Central Norte
Latitud (WGS84): 9,9614998257
Longitud (WGS84): -84,0671665855
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 47,70
Azimut (°): 152,39
Downtilt (°): -0,19
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Andrew
Modelo Antena: VHLP2-11
Ganancia antena 34,40
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -72

Sitio B

Nombre del sitio: Montelimar
Latitud (WGS84): 9,9494167539
Longitud (WGS84): -84,0607496609
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 47,70
Azimut (°): 332,39
Downtilt (°): 0,18
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Andrew
Modelo Antena: VHLP2-11
Ganancia antena 34,40
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -72

Nº 15894

Tabla 43 Enlace: Central Oeste-Sabana ICE

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Central Oeste-Sabana ICE
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	40,00
<u>Canal</u>	8 / 8'

Sitio A

Nombre del sitio: Central Oeste
Latitud (WGS84): 9,9398614879
Longitud (WGS84): -84,1180559874
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 51,70
Azimut (°): 80,75
Downtilt (°): 1,02
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Andrew
Modelo Antena: VHLP2-11
Ganancia antena 34,40
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -69,8

Sitio B

Nombre del sitio: Sabana ICE
Latitud (WGS84): 9,9423612958
Longitud (WGS84): -84,1024721706
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 51,70
Azimut (°): 260,75
Downtilt (°): -1,03
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Andrew
Modelo Antena: VHLP2-11
Ganancia antena 34,40
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -69,8

Tabla 44 Enlace: Central Oeste-La Salle

Nombre	Central Oeste-La Salle
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	40,00
<u>Canal</u>	10 / 10'

Sitio A

Nombre del sitio: Central Oeste
Latitud (WGS84): 9,9398614879
Longitud (WGS84): -84,1180559874
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 11.605,00
Frec Rx (MHz): 11.075,00
EIRP 43,60
Azimut (°): 137,25
Downtilt (°): 1,25
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -78

Sitio B

Nombre del sitio: La Salle
Latitud (WGS84): 9,9326390426
Longitud (WGS84): -84,1112780671
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 11.075,00
Frec Rx (MHz): 11.605,00
EIRP 43,60
Azimut (°): 317,25
Downtilt (°): -1,26
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -78

Nº 15895

Tabla 45 Enlace: Central Sur-Plaza Gonzalez Viquez

Nombre	Central Sur-Plaza Gonzalez Viquez
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	40,00
<u>Canal</u>	9 / 9'

Sitio A

Nombre del sitio: Central Sur
Latitud (WGS84): 9,9117776451
Longitud (WGS84): -84,0774164650
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 44,60
Azimut (°): 16,78
Downtilt (°): 0,13
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Sitio B

Nombre del sitio: Plaza Gonzalez Viquez
Latitud (WGS84): 9,9230277809
Longitud (WGS84): -84,0739725055
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 44,60
Azimut (°): 196,78
Downtilt (°): -0,14
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 21,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Tabla 46 Enlace: Centro Recreacion ICE Liberia-Liberia 2

Nombre	Centro Recreacion ICE Liberia-Liberia 2
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	40,00
<u>Canal</u>	10 / 10'

Sitio A

Nombre del sitio: Centro Recreacion ICE
Latitud (WGS84): 10,6693100000
Longitud (WGS84): -85,4803900000
Potencia (dBm): 13,00
Frec Tx (MHz): 11.605,00
Frec Rx (MHz): 11.075,00
EIRP 44,60
Azimut (°): 134,14
Downtilt (°): 0,33
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Sitio B

Nombre del sitio: Liberia 2
Latitud (WGS84): 10,6331312346
Longitud (WGS84): -85,4424494214
Potencia (dBm): 13,00
Frec Tx (MHz): 11.075,00
Frec Rx (MHz): 11.605,00
EIRP 44,60
Azimut (°): 314,13
Downtilt (°): -0,37
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 47,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Nº 15896

Tabla 47 Enlace: Cerro Alacranes-Savegre Quepos

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Cerro Alacranes-Savegre Quepos

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
30 / 30'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Alacranes
Latitud (WGS84): 9,4240551093
Longitud (WGS84): -84,1573055261
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 52,30
Azimut (°): 105,06
Downtilt (°): -0,77
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Savegre Quepos
Latitud (WGS84): 9,4035800000
Longitud (WGS84): -84,0801200000
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 52,30
Azimut (°): 285,04
Downtilt (°): 0,71
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 48 Enlace: Cerro Armenias-Upala

Nombre Cerro Armenias-Upala

Canalización
F.387-11BW (MHz)
20,00Canal
17 / 17'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Armenias
Latitud (WGS84): 10,8224716905
Longitud (WGS84): -85,1243331603
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 60,80
Azimut (°): 53,96
Downtilt (°): -1,79
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Sitio B

Nombre del sitio: Upala
Latitud (WGS84): 10,9060002743
Longitud (WGS84): -85,0074995335
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 60,80
Azimut (°): 233,93
Downtilt (°): 1,69
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 32,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Nº 15897

Tabla 49 Enlace: Cerro Armenias-Colonia Puntarenas

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cerro Armenias-Colonia Puntarenas		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	10,00	30 / 30'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Armenias
Latitud (WGS84): 10,8224716905
Longitud (WGS84): -85,1243331603
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 53,60
Azimut (°): 88,81
Downtilt (°): -1,45
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Colonia Puntarenas
Latitud (WGS84): 10,8257774366
Longitud (WGS84): -84,9645280385
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 53,60
Azimut (°): 268,78
Downtilt (°): 1,34
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 50 Enlace: Cerro Arrepentidos-Horquetas

Nombre	Cerro Arrepentidos-Horquetas		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	20,00	17 / 17'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Arrepentidos
Latitud (WGS84): 10,4656660984
Longitud (WGS84): -84,0244170880
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 53,60
Azimut (°): 147,71
Downtilt (°): -0,41
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Sitio B

Nombre del sitio: Horquetas
Latitud (WGS84): 10,3538196898
Longitud (WGS84): -83,9525419327
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 53,60
Azimut (°): 327,70
Downtilt (°): 0,31
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Nº 15898

Tabla 51 Enlace: Cerro Arrepentidos-Tigre de Sarapiquí

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Cerro Arrepentidos-Tigre de Sarapiquí

Canalización
F.387-11BW (MHz)
20,00Canal
21 / 21'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Arrepentidos
Latitud (WGS84): 10,4656660984
Longitud (WGS84): -84,0244170880
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 54,30
Azimut (°): 142,11
Downtilt (°): -1,11
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 42,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Sitio B

Nombre del sitio: Tigre de Sarapiquí
Latitud (WGS84): 10,4179900000
Longitud (WGS84): -83,9866800000
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 54,30
Azimut (°): 322,10
Downtilt (°): 1,06
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Tabla 52 Enlace: Cerro Arrepentidos-La Aldea Sarapiquí

Nombre Cerro Arrepentidos-La Aldea Sarapiquí

Canalización
F.387-11BW (MHz)
20,00Canal
20 / 20'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Arrepentidos
Latitud (WGS84): 10,4656660984
Longitud (WGS84): -84,0244170880
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.095,00
Frec Rx (MHz): 11.625,00
EIRP 57,60
Azimut (°): 47,60
Downtilt (°): -0,36
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Sitio B

Nombre del sitio: La Aldea Sarapiquí
Latitud (WGS84): 10,6343625639
Longitud (WGS84): -83,8366228611
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.625,00
Frec Rx (MHz): 11.095,00
EIRP 57,60
Azimut (°): 227,56
Downtilt (°): 0,17
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Nº 15899

Tabla 53 Enlace: Cerro Arrepentidos-Colonia San Jose

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cerro Arrepentidos-Colonia San Jose		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	5,00	53 / 53'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Arrepentidos
Latitud (WGS84): 10,4656660984
Longitud (WGS84): -84,0244170880
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 10.965,00
Frec Rx (MHz): 11.495,00
EIRP 46,70
Azimut (°): 28,36
Downtilt (°): -1,11
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Andrew
Modelo Antena: VHLP2-11
Ganancia antena 34,40
Altura base-antena (m): 47,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Colonia San Jose
Latitud (WGS84): 10,5234796575
Longitud (WGS84): -83,9926804610
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.495,00
Frec Rx (MHz): 10.965,00
EIRP 46,70
Azimut (°): 208,36
Downtilt (°): 1,07
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Andrew
Modelo Antena: VHLP2-11
Ganancia antena 34,40
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 54 Enlace: Cerro Arrepentidos-El Jardin Sarapiquí

Nombre	Cerro Arrepentidos-El Jardin Sarapiquí		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	10,00	28 / 28'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Arrepentidos
Latitud (WGS84): 10,4656660984
Longitud (WGS84): -84,0244170880
Potencia (dBm): 10,00
Frec Tx (MHz): 10.975,00
Frec Rx (MHz): 11.505,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 74,88
Downtilt (°): -0,55
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 32,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: El Jardin Sarapiquí
Latitud (WGS84): 10,4997100000
Longitud (WGS84): -83,8964000000
Potencia (dBm): 10,00
Frec Tx (MHz): 11.505,00
Frec Rx (MHz): 10.975,00
EIRP 48,30
Azimut (°): 254,85
Downtilt (°): 0,46
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 18,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15900

Tabla 55 Enlace: Cerro Buena Vista, Buvis-Villa Mills

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Cerro Buena Vista, Buvis-Villa Mills

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	5,00	77 / 77'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Buena Vista, Buvis
Latitud (WGS84): 9,5544440935
Longitud (WGS84): -83,7557782454
Potencia (dBm): 10,00
Frec Tx (MHz): 11.085,00
Frec Rx (MHz): 11.615,00
EIRP 41,60
Azimut (°): 86,89
Downtilt (°): -4,82
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 38,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Villa Mills
Latitud (WGS84): 9,5570798911
Longitud (WGS84): -83,7066288230
Potencia (dBm): 10,00
Frec Tx (MHz): 11.615,00
Frec Rx (MHz): 11.085,00
EIRP 41,60
Azimut (°): 266,88
Downtilt (°): 4,78
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 56 Enlace: Cerro Buena Vista, Buvis-Division

Nombre Cerro Buena Vista, Buvis-Division

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	5,00	67 / 67'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Buena Vista, Buvis
Latitud (WGS84): 9,5544440935
Longitud (WGS84): -83,7557782454
Potencia (dBm): 14,00
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 45,60
Azimut (°): 137,53
Downtilt (°): -8,52
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 38,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Division
Latitud (WGS84): 9,5058098293
Longitud (WGS84): -83,7106297760
Potencia (dBm): 14,00
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 45,60
Azimut (°): 317,52
Downtilt (°): 8,47
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 22,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Nº 15901

Tabla 57 Enlace: Cerro Campano-Repetidor Las Delicias

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cerro Campano-Repetidor Las Delicias		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	5,00	79 / 79'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Campano
Latitud (WGS84): 10,8088647357
Longitud (WGS84): -85,1420479521
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.625,00
Frec Rx (MHz): 11.095,00
EIRP 52,60
Azimut (°): 36,05
Downtilt (°): -1,64
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Repetidor Las Delicias
Latitud (WGS84): 10,9569163632
Longitud (WGS84): -85,0323332416
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.095,00
Frec Rx (MHz): 11.625,00
EIRP 52,60
Azimut (°): 216,03
Downtilt (°): 1,50
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 58 Enlace: Cerro Chontales-Puerto Cortes

Nombre	Cerro Chontales-Puerto Cortes		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	20,00	21 / 21'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Chontales
Latitud (WGS84): 9,0043503488
Longitud (WGS84): -83,5546196096
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 46,10
Azimut (°): 147,12
Downtilt (°): -2,53
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Sitio B

Nombre del sitio: Puerto Cortes
Latitud (WGS84): 8,9592398139
Longitud (WGS84): -83,5250899567
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 46,10
Azimut (°): 327,11
Downtilt (°): 2,49
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 17,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Nº 15902

Tabla 59 Enlace: Cerro Escaleras-Ojochal

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cerro Escaleras-Ojochal
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	40 / 40'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Escaleras
Latitud (WGS84): 9,2314229063
Longitud (WGS84): -83,8116875882
Potencia (dBm): 26,00
Frec Tx (MHz): 11,095,00
Frec Rx (MHz): 11,625,00
EIRP 57,60
Azimut (°): 135,74
Downtilt (°): -1,37
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 50,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Ojochal
Latitud (WGS84): 9,0693663546
Longitud (WGS84): -83,6516504692
Potencia (dBm): 26,00
Frec Tx (MHz): 11,625,00
Frec Rx (MHz): 11,095,00
EIRP 57,60
Azimut (°): 315,71
Downtilt (°): 1,20
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 60 Enlace: Cerro Escaleras-Uvita

Nombre	Cerro Escaleras-Uvita
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	26 / 26'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Escaleras
Latitud (WGS84): 9,2314229063
Longitud (WGS84): -83,8116875882
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 10,955,00
Frec Rx (MHz): 11,485,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 130,35
Downtilt (°): -3,21
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 47,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -84,8

Sitio B

Nombre del sitio: Uvita
Latitud (WGS84): 9,1709445519
Longitud (WGS84): -83,7395554360
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11,485,00
Frec Rx (MHz): 10,955,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 310,34
Downtilt (°): 3,14
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -84,8

Nº 15903



Tabla 61 Enlace: Cerro Fila Mora-Jabillos

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cerro Fila Mora-Jabillos
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	20,00
<u>Canal</u>	20 / 20'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Fila Mora
Latitud (WGS84): 8,9898994588
Longitud (WGS84): -83,3535699726
Potencia (dBm): 26,00
Frec Tx (MHz): 11.625,00
Frec Rx (MHz): 11.095,00
EIRP 66,30
Azimut (°): 102,23
Downtilt (°): -1,18
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Sitio B

Nombre del sitio: Jabillos
Latitud (WGS84): 8,9339897535
Longitud (WGS84): -83,0919700473
Potencia (dBm): 26,00
Frec Tx (MHz): 11.095,00
Frec Rx (MHz): 11.625,00
EIRP 66,30
Azimut (°): 282,19
Downtilt (°): 0,99
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 18,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Tabla 62 Enlace: Cerro Gallo-San Pedro Turrubares

Nombre	Cerro Gallo-San Pedro Turrubares
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	40,00
<u>Canal</u>	10 / 10'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Gallo
Latitud (WGS84): 10,0299298953
Longitud (WGS84): -84,4738899768
Potencia (dBm): 24,50
Frec Tx (MHz): 11.075,00
Frec Rx (MHz): 11.605,00
EIRP 64,80
Azimut (°): 171,03
Downtilt (°): -3,82
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 47,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Sitio B

Nombre del sitio: San Pedro Turrubares
Latitud (WGS84): 9,8840277767
Longitud (WGS84): -84,4505000801
Potencia (dBm): 24,50
Frec Tx (MHz): 11.605,00
Frec Rx (MHz): 11.075,00
EIRP 64,80
Azimut (°): 351,03
Downtilt (°): 3,71
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Nº 15904

Tabla 63 Enlace: Cerro Guaría-Monte Verde

Nombre	Cerro Guaría-Monte Verde
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	34 / 34'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Guaría
Latitud (WGS84): 10,2692501860
Longitud (WGS84): -84,8376945292
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11,565,00
Frec Rx (MHz): 11,035,00
EIRP 45,60
Azimut (°): 19,98
Downtilt (°): 2,91
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Monte Verde
Latitud (WGS84): 10,3151946568
Longitud (WGS84): -84,8207217287
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11,035,00
Frec Rx (MHz): 11,565,00
EIRP 45,60
Azimut (°): 199,97
Downtilt (°): -2,95
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 64 Enlace: Cerro Gurdian-Cipreses Oreamuno

Nombre	Cerro Gurdian-Cipreses Oreamuno
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	27 / 27'

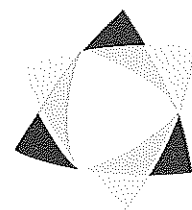
Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Gurdian
Latitud (WGS84): 9,9518175694
Longitud (WGS84): -83,8508741277
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 10,965,00
Frec Rx (MHz): 11,495,00
EIRP 54,90
Azimut (°): 176,86
Downtilt (°): -10,45
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Andrew
Modelo Antena: VHLP2-11
Ganancia antena 34,40
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Cipreses Oreamuno
Latitud (WGS84): 9,8875875033
Longitud (WGS84): -83,8472991697
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11,495,00
Frec Rx (MHz): 10,965,00
EIRP 54,90
Azimut (°): 356,86
Downtilt (°): 10,40
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Andrew
Modelo Antena: VHLP2-11
Ganancia antena 34,40
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15905



sutel

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nº 15906

Tabla 65 Enlace: Cerro Helado - Mogos-Venecia Sur

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Cerro Helado - Mogos-Venecia Sur

Canalización

F.387-11

BW (MHz)

10,00

Canal

38 / 38'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Helado - Mogos
Latitud (WGS84): 8,7574803120
Longitud (WGS84): -83,4107103010
Potencia (dBm): 21,00
Frec Tx (MHz): 11.605,00
Frec Rx (MHz): 11.075,00
EIRP 55,30
Azimut (°): 54,58
Downtilt (°): -0,81
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 30,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Venecia Sur
Latitud (WGS84): 8,8382100000
Longitud (WGS84): -83,2958800000
Potencia (dBm): 21,00
Frec Tx (MHz): 11.075,00
Frec Rx (MHz): 11.605,00
EIRP 55,30
Azimut (°): 234,56
Downtilt (°): 0,71
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 66 Enlace: Cerro Libertad-Guaría

Nombre Cerro Libertad-Guaría

Canalización

F.387-11

BW (MHz)

10,00

Canal

38 / 38'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Libertad
Latitud (WGS84): 8,8827199000
Longitud (WGS84): -83,3026899800
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.605,00
Frec Rx (MHz): 11.075,00
EIRP 60,80
Azimut (°): 144,66
Downtilt (°): -1,56
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 35,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -84,8

Sitio B

Nombre del sitio: Guaría
Latitud (WGS84): 8,7570303465
Longitud (WGS84): -83,2124896308
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.075,00
Frec Rx (MHz): 11.605,00
EIRP 60,80
Azimut (°): 324,65
Downtilt (°): 1,44
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -84,8

Nº 15907

Tabla 67 Enlace: Cerro Loma Sierpe-Parismina

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cerro Loma Sierpe-Parismina
	Canalización
	F.387-11
	BW (MHz)
	10,00
	Canal
	36 / 36'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Loma Sierpe
Latitud (WGS84): 10,3518058445
Longitud (WGS84): -83,5777773375
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11,055,00
Frec Rx (MHz): 11,585,00
EIRP 56,20
Azimut (°): 101,09
Downtilt (°): -0,68
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG18-107D
Ganancia antena 43,90
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -84,8

Sitio B

Nombre del sitio: Parismina
Latitud (WGS84): 10,3082600000
Longitud (WGS84): -83,3514600000
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11,585,00
Frec Rx (MHz): 11,055,00
EIRP 56,20
Azimut (°): 281,05
Downtilt (°): 0,51
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG18-107D
Ganancia antena 43,90
Altura base-antena 18,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -84,8

Tabla 68 Enlace: Cerro Loma Sierpe-Irlanda

Nombre	Cerro Loma Sierpe-Irlanda
	Canalización
	F.387-11
	BW (MHz)
	5,00
	Canal
	79 / 79'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Loma Sierpe
Latitud (WGS84): 10,3518058445
Longitud (WGS84): -83,5777773375
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11,095,00
Frec Rx (MHz): 11,625,00
EIRP 46,60
Azimut (°): 167,32
Downtilt (°): -1,36
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Irlanda
Latitud (WGS84): 10,2713400000
Longitud (WGS84): -83,5593700000
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11,625,00
Frec Rx (MHz): 11,095,00
EIRP 46,60
Azimut (°): 347,31
Downtilt (°): 1,30
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Nº 15908

Tabla 69 Enlace: Cerro Madrigal-La Fresca

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cerro Madrigal-La Fresca
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	5,00
<u>Canal</u>	53 / 53'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Madrigal
Latitud (WGS84): 9,9103607539
Longitud (WGS84): -85,2960831417
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.495,00
Frec Rx (MHz): 10.965,00
EIRP 52,60
Azimut (°): 104,87
Downtilt (°): -2,70
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: La Fresca
Latitud (WGS84): 9,8716097306
Longitud (WGS84): -85,1477798847
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 10.965,00
Frec Rx (MHz): 11.495,00
EIRP 52,60
Azimut (°): 284,84
Downtilt (°): 2,58
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 70 Enlace: Cerro Monterrey-Coopevega

Nombre	Cerro Monterrey-Coopevega
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	36 / 36'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Monterrey
Latitud (WGS84): 10,5275273465
Longitud (WGS84): -84,6984441659
Potencia (dBm): 25,00
Frec Tx (MHz): 11.055,00
Frec Rx (MHz): 11.585,00
EIRP 62,60
Azimut (°): 57,55
Downtilt (°): -0,91
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Coopevega
Latitud (WGS84): 10,7227773485
Longitud (WGS84): -84,3863888336
Potencia (dBm): 25,00
Frec Tx (MHz): 11.585,00
Frec Rx (MHz): 11.055,00
EIRP 62,60
Azimut (°): 237,49
Downtilt (°): 0,64
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 18,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15909

Tabla 71 Enlace: Cerro Monterrey-La Fortuna, San Carlos

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Cerro Monterrey-La Fortuna, San Carlos

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

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Monterrey
Latitud (WGS84): 10,5275273465
Longitud (WGS84): -84,6984441659
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 54,30
Azimut (°): 135,89
Downtilt (°): -2,40
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Sitio B

Nombre del sitio: La Fortuna, San Carlos
Latitud (WGS84): 10,4713606610
Longitud (WGS84): -84,6430558169
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 54,30
Azimut (°): 315,88
Downtilt (°): 2,34
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 35,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Tabla 72 Enlace: Cerro Palomo-Volcan Poas Torre Cocosna

Nombre Cerro Palomo-Volcan Poas Torre Cocosna

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	5,00	59 / 59'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Palomo
Latitud (WGS84): 10,1792011031
Longitud (WGS84): -84,3085437485
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 92,28
Downtilt (°): 4,65
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Volcan Poas Torre Cocosna
Latitud (WGS84): 10,1765420000
Longitud (WGS84): -84,2406040000
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 272,27
Downtilt (°): -4,70
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 29,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Nº 15910

Tabla 73 Enlace: Cerro Palomo-Calle SJ Grecia

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Cerro Palomo-Calle SJ Grecia

Canalización
F.387-11BW (MHz)
5,00Canal
79 / 79'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Palomo
Latitud (WGS84): 10,1792011031
Longitud (WGS84): -84,3085437485
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 11.625,00
Frec Rx (MHz): 11.095,00
EIRP 49,60
Azimut (°): 158,79
Downtilt (°): -4,72
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Calle SJ Grecia
Latitud (WGS84): 10,0946945944
Longitud (WGS84): -84,2752221402
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 11.095,00
Frec Rx (MHz): 11.625,00
EIRP 49,60
Azimut (°): 338,78
Downtilt (°): 4,65
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 74 Enlace: Cerro Paraiso-Cerro Bolas

Nombre Cerro Paraiso-Cerro Bolas

Canalización
F.387-11BW (MHz)
20,00Canal
23 / 23'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Paraiso
Latitud (WGS84): 9,1381700000
Longitud (WGS84): -83,5868800000
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.685,00
Frec Rx (MHz): 11.155,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 102,57
Downtilt (°): -0,47
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Sitio B

Nombre del sitio: Cerro Bolas
Latitud (WGS84): 9,1143299007
Longitud (WGS84): -83,4785395038
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.155,00
Frec Rx (MHz): 11.685,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 282,56
Downtilt (°): 0,39
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 26,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Nº 15911

Tabla 75 Enlace: Cerro Paraiso-San Marcos de Pejibaye PZ SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cerro Paraiso-San Marcos de Pejibaye PZ		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	10,00	38 / 38'

Sitio A

Nombre del sitio: San Marcos de Pejibaye PZ
 Latitud (WGS84): 9,1835500000
 Longitud (WGS84): -83,5795400000
 Potencia (dBm): 19,00
 Frec Tx (MHz): 11.605,00
 Frec Rx (MHz): 11.075,00
 EIRP: 44,60
 Azimut (°): 189,07
 Downtilt (°): 2,88
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG03-107D
 Ganancia antena: 28,30
 Altura base-antena (m): 27,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Cerro Paraiso
 Latitud (WGS84): 9,1381700000
 Longitud (WGS84): -83,5868800000
 Potencia (dBm): 19,00
 Frec Tx (MHz): 11.075,00
 Frec Rx (MHz): 11.605,00
 EIRP: 44,60
 Azimut (°): 9,07
 Downtilt (°): -2,92
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG03-107D
 Ganancia antena: 28,30
 Altura base-antena: 40,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 76 Enlace: Cerro Peña Blanca-Cerro San Jose

Nombre	Cerro Peña Blanca-Cerro San Jose		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	10,00	38 / 38'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Peña Blanca
 Latitud (WGS84): 10,2947090000
 Longitud (WGS84): -85,0361270000
 Potencia (dBm): 20,00
 Frec Tx (MHz): 11.605,00
 Frec Rx (MHz): 11.075,00
 EIRP: 51,60
 Azimut (°): 49,64
 Downtilt (°): 3,56
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena (m): 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Cerro San Jose
 Latitud (WGS84): 10,3634498933
 Longitud (WGS84): -84,9539399768
 Potencia (dBm): 20,00
 Frec Tx (MHz): 11.075,00
 Frec Rx (MHz): 11.605,00
 EIRP: 51,60
 Azimut (°): 229,62
 Downtilt (°): -3,64
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena: 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15912

Tabla 77 Enlace: Cerro Potal-Cerro Madrigal

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cerro Potal-Cerro Madrigal
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	26 / 26'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Potal
Latitud (WGS84): 9,8843327533
Longitud (WGS84): -85,3820001319
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 10.955,00
Frec Rx (MHz): 11.485,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 72,91
Downtilt (°): 1,19
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -84,8

Sitio B

Nombre del sitio: Cerro Madrigal
Latitud (WGS84): 9,9103607539
Longitud (WGS84): -85,2960831417
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.485,00
Frec Rx (MHz): 10.955,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 252,90
Downtilt (°): -1,26
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -84,8

Tabla 78 Enlace: Cerro Potal-Pueblo Nuevo, Bejuco

Nombre	Cerro Potal-Pueblo Nuevo, Bejuco
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	20,00
<u>Canal</u>	17 / 17'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Potal
Latitud (WGS84): 9,8843327533
Longitud (WGS84): -85,3820001319
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 121,45
Downtilt (°): -4,68
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Sitio B

Nombre del sitio: Pueblo Nuevo, Bejuco
Latitud (WGS84): 9,8517222582
Longitud (WGS84): -85,3278607682
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 301,44
Downtilt (°): 4,63
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Nº 15913

Tabla 79 Enlace: Cerro Potal-Rio Ora

Nombre Cerro Potal-Rio Ora

Canalización
 F.387-11

BW (MHz)
 5,00

Canal
 87 / 87'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Potal
Latitud (WGS84): 9,8843327533
Longitud (WGS84): -85,3820001319
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.135,00
Frec Rx (MHz): 11.665,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 35,06
Downtilt (°): -3,11
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Rio Ora
Latitud (WGS84): 9,9526995017
Longitud (WGS84): -85,3332997042
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.665,00
Frec Rx (MHz): 11.135,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 215,05
Downtilt (°): 3,04
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 80 Enlace: Cerro Santa Juana-San Marcos Tarrazu

Nombre Cerro Santa Juana-San Marcos Tarrazu

Canalización
 F.387-11

BW (MHz)
 10,00

Canal
 42 / 42'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Santa Juana
Latitud (WGS84): 9,6558100000
Longitud (WGS84): -84,1175300000
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 54,40
Azimut (°): 86,71
Downtilt (°): -3,01
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Andrew
Modelo Antena: VHLP2-11
Ganancia antena 34,40
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: San Marcos Tarrazu
Latitud (WGS84): 9,6612778871
Longitud (WGS84): -84,0212781249
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 54,40
Azimut (°): 266,69
Downtilt (°): 2,94
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Andrew
Modelo Antena: VHLP2-11
Ganancia antena 34,40
Altura base-antena 15,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15914



Tabla 81 Enlace: Cerro Santa Rita-San Pablo de Nandayure

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cerro Santa Rita-San Pablo de Nandayure		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	20,00	17 / 17'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Santa Rita
Latitud (WGS84): 10,0185064468
Longitud (WGS84): -85,2920721888
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 45,60
Azimut (°): 71,97
Downtilt (°): -7,19
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Sitio B

Nombre del sitio: San Pablo de Nandayure
Latitud (WGS84): 10,0329703357
Longitud (WGS84): -85,2469597190
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 45,60
Azimut (°): 251,96
Downtilt (°): 7,16
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Tabla 82 Enlace: Cerro Tempate-Cartagena Sta Cruz

Nombre	Cerro Tempate-Cartagena Sta Cruz		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	40,00	9 / 9'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Tempate
Latitud (WGS84): 10,4025399474
Longitud (WGS84): -85,7653096267
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 60,80
Azimut (°): 101,95
Downtilt (°): -2,45
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 41,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Sitio B

Nombre del sitio: Cartagena Sta Cruz
Latitud (WGS84): 10,3837243927
Longitud (WGS84): -85,6748806895
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 60,80
Azimut (°): 281,94
Downtilt (°): 2,38
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 25,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Nº 15915

Tabla 83 Enlace: Cerro Titan-La Perla

Nombre	Cerro Titan-La Perla
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	5,00
<u>Canal</u>	83 / 83'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Titan
Latitud (WGS84): 10,0692395497
Longitud (WGS84): -83,3938694990
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11,115,00
Frec Rx (MHz): 11,645,00
EIRP 60,80
Azimut (°): 8,15
Downtilt (°): -1,18
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: La Perla
Latitud (WGS84): 10,1814899273
Longitud (WGS84): -83,3775396909
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11,645,00
Frec Rx (MHz): 11,115,00
EIRP 60,80
Azimut (°): 188,15
Downtilt (°): 1,09
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 84 Enlace: Cerro Titan-Batan

Nombre	Cerro Titan-Batan
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	40,00
<u>Canal</u>	8 / 8'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Titan
Latitud (WGS84): 10,0692395497
Longitud (WGS84): -83,3938694990
Potencia (dBm): 22,00
Frec Tx (MHz): 10,995,00
Frec Rx (MHz): 11,525,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 73,82
Downtilt (°): -2,49
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Sitio B

Nombre del sitio: Batan
Latitud (WGS84): 10,0834624572
Longitud (WGS84): -83,3440950840
Potencia (dBm): 22,00
Frec Tx (MHz): 11,525,00
Frec Rx (MHz): 10,995,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 253,81
Downtilt (°): 2,45
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Nº 15916

Tabla 85 Enlace: Cerro Torre Alta-Santo Domingo Agua Buena

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Cerro Torre Alta-Santo Domingo Agua Buena

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	10,00	30 / 30'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Torre Alta
 Latitud (WGS84): 8,7860551170
 Longitud (WGS84): -82,9872222784
 Potencia (dBm): 20,50
 Frec Tx (MHz): 11.525,00
 Frec Rx (MHz): 10.995,00
 EIRP: 54,80
 Azimut (°): 158,82
 Downtilt (°): -1,57
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena (m): 40,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Santo Domingo Agua Buena
 Latitud (WGS84): 8,7447002937
 Longitud (WGS84): -82,9710104690
 Potencia (dBm): 20,50
 Frec Tx (MHz): 10.995,00
 Frec Rx (MHz): 11.525,00
 EIRP: 54,80
 Azimut (°): 338,82
 Downtilt (°): 1,54
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena: 16,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 86 Enlace: Cerro Torre Alta-San Francisco de Agua Buena

Nombre Cerro Torre Alta-San Francisco de Agua Buena

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	10,00	42 / 42'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Torre Alta
 Latitud (WGS84): 8,7860551170
 Longitud (WGS84): -82,9872222784
 Potencia (dBm): 22,00
 Frec Tx (MHz): 11.645,00
 Frec Rx (MHz): 11.115,00
 EIRP: 50,30
 Azimut (°): 112,27
 Downtilt (°): -3,38
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG03-107D
 Ganancia antena: 28,30
 Altura base-antena (m): 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: San Francisco de Agua Buena
 Latitud (WGS84): 8,7665700000
 Longitud (WGS84): -82,9390600000
 Potencia (dBm): 22,00
 Frec Tx (MHz): 11.115,00
 Frec Rx (MHz): 11.645,00
 EIRP: 50,30
 Azimut (°): 292,26
 Downtilt (°): 3,34
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG03-107D
 Ganancia antena: 28,30
 Altura base-antena: 27,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15917

Tabla 87 Enlace: Cerro Uatsi-Suretka

Nombre		Cerro Uatsi-Suretka		
		<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
		F.387-11	10,00	26 / 26'

Sitio A		Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	Cerro Uatsi	<u>Nombre del sitio:</u>	Suretka
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,6214439470	<u>Latitud (WGS84):</u>	9,5673611013
<u>Longitud (WGS84):</u>	-82,9398608351	<u>Longitud (WGS84):</u>	-82,9306389435
<u>Potencia (dBm):</u>	24,50	<u>Potencia (dBm):</u>	24,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	10.955,00	<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.485,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.485,00	<u>Frec Rx (MHz):</u>	10.955,00
<u>EIRP</u>	50,10	<u>EIRP</u>	50,10
<u>Azimut (°):</u>	170,46	<u>Azimut (°):</u>	350,46
<u>Downtilt (°):</u>	-4,95	<u>Downtilt (°):</u>	4,91
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei	<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900	<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio	<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG03-107D	<u>Modelo Antena:</u>	WTG03-107D
<u>Ganancia antena</u>	28,30	<u>Ganancia antena</u>	28,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	40,00	<u>Altura base-antena</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V	<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94	<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Tabla 88 Enlace: Cerro Uatsi-Daytonia

Nombre		Cerro Uatsi-Daytonia		
		<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
		F.387-11	10,00	24 / 24'

Sitio A		Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	Cerro Uatsi	<u>Nombre del sitio:</u>	Daytonia
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,6214439470	<u>Latitud (WGS84):</u>	9,5280831184
<u>Longitud (WGS84):</u>	-82,9398608351	<u>Longitud (WGS84):</u>	-82,6364444012
<u>Potencia (dBm):</u>	26,00	<u>Potencia (dBm):</u>	26,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	10.935,00	<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.465,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.465,00	<u>Frec Rx (MHz):</u>	10.935,00
<u>EIRP</u>	63,60	<u>EIRP</u>	63,60
<u>Azimut (°):</u>	107,36	<u>Azimut (°):</u>	287,31
<u>Downtilt (°):</u>	-1,10	<u>Downtilt (°):</u>	0,86
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei	<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN600	<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN600
<u>Marca Antena:</u>	Potevio	<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG12-107D	<u>Modelo Antena:</u>	WTG12-107D
<u>Ganancia antena</u>	40,30	<u>Ganancia antena</u>	40,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	40,00	<u>Altura base-antena</u>	26,00
<u>Polarización:</u>	V	<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-84,8	<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-84,8

Nº 15918

Tabla 89 Enlace: Cerro Uatsi-Margarita

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cerro Uatsi-Margarita
	<u>Canalización</u>
	F.387-11
	<u>BW (MHz)</u>
	10,00
	<u>Canal</u>
	31 / 31'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Uatsi
Latitud (WGS84): 9,6214439470
Longitud (WGS84): -82,9398608351
Potencia (dBm): 26,00
Frec Tx (MHz): 11.005,00
Frec Rx (MHz): 11.535,00
EIRP 57,60
Azimut (°): 96,78
Downtilt (°): -1,59
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 38,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Margarita
Latitud (WGS84): 9,5986696960
Longitud (WGS84): -82,7449945700
Potencia (dBm): 26,00
Frec Tx (MHz): 11.535,00
Frec Rx (MHz): 11.005,00
EIRP 57,60
Azimut (°): 276,74
Downtilt (°): 1,44
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 42,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 90 Enlace: Cerro Vista al Mar-Quiriman

Nombre	Cerro Vista al Mar-Quiriman
	<u>Canalización</u>
	F.387-11
	<u>BW (MHz)</u>
	5,00
	<u>Canal</u>
	69 / 69'

Sitio A

Nombre del sitio: Cerro Vista al Mar
Latitud (WGS84): 10,1246662921
Longitud (WGS84): -85,6295832219
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 11.045,00
Frec Rx (MHz): 11.575,00
EIRP 49,60
Azimut (°): 99,47
Downtilt (°): -2,55
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 55,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Quiriman
Latitud (WGS84): 10,1037600000
Longitud (WGS84): -85,5020800000
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 11.575,00
Frec Rx (MHz): 11.045,00
EIRP 49,60
Azimut (°): 279,44
Downtilt (°): 2,46
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Nº 15919

sutel

Tabla 91 Enlace: Cerro Vista al Mar-Cerro Miramar Nicoya

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Cerro Vista al Mar-Cerro Miramar Nicoya
<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>
F.387-11	10,00
	<u>Canal</u>
	26 / 26'

Sitio A

<u>Nombre del sitio:</u>	Cerro Vista al Mar
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,1246662921
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,6295832219
<u>Potencia (dBm):</u>	17,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	10.955,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.485,00
<u>EIRP</u>	57,30
<u>Azimut (°):</u>	137,01
<u>Downtilt (°):</u>	-1,37
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG12-107D
<u>Ganancia antena</u>	40,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	45,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Sitio B

<u>Nombre del sitio:</u>	Cerro Miramar Nicoya
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9832300000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,4956400000
<u>Potencia (dBm):</u>	17,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.485,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	10.955,00
<u>EIRP</u>	57,30
<u>Azimut (°):</u>	316,99
<u>Downtilt (°):</u>	1,22
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG12-107D
<u>Ganancia antena</u>	40,30
<u>Altura base-antena</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Tabla 92 Enlace: Chomes (San Gerardo)-Cedral de Montes de Oro

Nombre	Chomes (San Gerardo)-Cedral de Montes de Oro
<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>
F.387-11	10,00
	<u>Canal</u>
	30 / 30'

Sitio A

<u>Nombre del sitio:</u>	Chomes (San Gerardo)
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,1045098405
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,8866599537
<u>Potencia (dBm):</u>	20,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.525,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	10.995,00
<u>EIRP</u>	60,30
<u>Azimut (°):</u>	60,48
<u>Downtilt (°):</u>	2,18
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG12-107D
<u>Ganancia antena</u>	40,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	43,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Sitio B

<u>Nombre del sitio:</u>	Cedral de Montes de Oro
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,2099800000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,6975800000
<u>Potencia (dBm):</u>	20,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	10.995,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.525,00
<u>EIRP</u>	60,30
<u>Azimut (°):</u>	240,44
<u>Downtilt (°):</u>	-2,34
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG12-107D
<u>Ganancia antena</u>	40,30
<u>Altura base-antena</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Nº 15920

Tabla 93 Enlace: Chomes-Pitahaya

Nombre Chomes-Pitahaya

Canalización
 F.387-11

BW (MHz)
 5,00

Canal
 61 / 61'

Sitio A

Nombre del sitio: Chomes
 Latitud (WGS84): 10,0438335013
 Longitud (WGS84): -84,9067217180
 Potencia (dBm): 18,00
 Frec Tx (MHz): 11.005,00
 Frec Rx (MHz): 11.535,00
 EIRP: 49,60
 Azimut (°): 102,11
 Downtilt (°): -0,13
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN600
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena (m): 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Pitahaya
 Latitud (WGS84): 10,0233610739
 Longitud (WGS84): -84,8097498577
 Potencia (dBm): 18,00
 Frec Tx (MHz): 11.535,00
 Frec Rx (MHz): 11.005,00
 EIRP: 49,60
 Azimut (°): 282,09
 Downtilt (°): 0,06
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN600
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena: 28,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 94 Enlace: Cobano-Cerro Tajo, Tambor

Nombre Cobano-Cerro Tajo, Tambor

Canalización
 F.387-11

BW (MHz)
 20,00

Canal
 15 / 15'

Sitio A

Nombre del sitio: Cobano
 Latitud (WGS84): 9,6871798975
 Longitud (WGS84): -85,1039104003
 Potencia (dBm): 18,00
 Frec Tx (MHz): 11.525,00
 Frec Rx (MHz): 10.995,00
 EIRP: 49,60
 Azimut (°): 55,98
 Downtilt (°): -0,49
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena (m): 40,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -92

Sitio B

Nombre del sitio: Cerro Tajo, Tambor
 Latitud (WGS84): 9,7508300082
 Longitud (WGS84): -85,0082895242
 Potencia (dBm): 18,00
 Frec Tx (MHz): 10.995,00
 Frec Rx (MHz): 11.525,00
 EIRP: 49,60
 Azimut (°): 235,96
 Downtilt (°): 0,40
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena: 40,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -92

Nº 15921

Tabla 95 Enlace: Colinas-Cerro Fila Mora

Nombre	Colinas-Cerro Fila Mora
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	38 / 38'

Sitio A

<u>Nombre del sitio:</u>	Colinas
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,0507499011
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,4593099770
<u>Potencia (dBm):</u>	16,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.075,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.605,00
<u>EIRP</u>	47,60
<u>Azimut (°):</u>	120,24
<u>Downtilt (°):</u>	3,07
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D
<u>Ganancia antena</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	18,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Sitio B

<u>Nombre del sitio:</u>	Cerro Fila Mora
<u>Latitud (WGS84):</u>	8,9898994588
<u>Longitud (WGS84):</u>	-83,3535699726
<u>Potencia (dBm):</u>	16,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.605,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.075,00
<u>EIRP</u>	47,60
<u>Azimut (°):</u>	300,22
<u>Downtilt (°):</u>	-3,16
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D
<u>Ganancia antena</u>	34,30
<u>Altura base-antena</u>	47,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Tabla 96 Enlace: Colonia Gutierrez Brown-Palmira de Pittier

Nombre	Colonia Gutierrez Brown-Palmira de Pittier
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	36 / 36'

Sitio A

<u>Nombre del sitio:</u>	Colonia Gutierrez Brown
<u>Latitud (WGS84):</u>	8,9018202246
<u>Longitud (WGS84):</u>	-82,9539096700
<u>Potencia (dBm):</u>	16,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.585,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.055,00
<u>EIRP</u>	41,60
<u>Azimut (°):</u>	51,91
<u>Downtilt (°):</u>	2,04
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG03-107D
<u>Ganancia antena</u>	28,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Sitio B

<u>Nombre del sitio:</u>	Palmira de Pittier
<u>Latitud (WGS84):</u>	8,9316400000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-82,9154000000
<u>Potencia (dBm):</u>	16,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.055,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.585,00
<u>EIRP</u>	41,60
<u>Azimut (°):</u>	231,91
<u>Downtilt (°):</u>	-2,07
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG03-107D
<u>Ganancia antena</u>	28,30
<u>Altura base-antena</u>	43,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Nº 15922

Tabla 97 Enlace: Colorado Abangares-Punta Morales

Nombre	Colorado Abangares-Punta Morales
	Canalización BW (MHz) Canal
	F.387-11 20,00 14 / 14'

Sitio A

Nombre del sitio: Colorado Abangares
Latitud (WGS84): 10,1865310000
Longitud (WGS84): -85,1114750000
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 11.505,00
Frec Rx (MHz): 10.975,00
EIRP 55,60
Azimut (°): 128,43
Downtilt (°): -0,16
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Sitio B

Nombre del sitio: Punta Morales
Latitud (WGS84): 10,0656948220
Longitud (WGS84): -84,9566941306
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 10.975,00
Frec Rx (MHz): 11.505,00
EIRP 55,60
Azimut (°): 308,40
Downtilt (°): 0,01
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Tabla 98 Enlace: Colorado Abangares-Abangaritos

Nombre	Colorado Abangares-Abangaritos
	Canalización BW (MHz) Canal
	F.387-11 5,00 63 / 63'

Sitio A

Nombre del sitio: Colorado Abangares
Latitud (WGS84): 10,1865310000
Longitud (WGS84): -85,1114750000
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.545,00
Frec Rx (MHz): 11.015,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 111,42
Downtilt (°): -0,14
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Abangaritos
Latitud (WGS84): 10,1577997470
Longitud (WGS84): -85,0370501862
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.015,00
Frec Rx (MHz): 11.545,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 291,41
Downtilt (°): 0,08
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Nº 15923

Tabla 99 Enlace: Colorado de Laurel-Paso Canoas

Nombre Colorado de Laurel-Paso Canoas

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	10,00	26 / 26'

Sitio A

Nombre del sitio: Colorado de Laurel
Latitud (WGS84): 8,5177297283
Longitud (WGS84): -82,9355998852
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 10.955,00
Frec Rx (MHz): 11.485,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 80,84
Downtilt (°): 0,68
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Paso Canoas
Latitud (WGS84): 8,5331625429
Longitud (WGS84): -82,8389320213
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.485,00
Frec Rx (MHz): 10.955,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 260,82
Downtilt (°): -0,75
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 100 Enlace: Conte-Campiña

Nombre Conte-Campiña

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	10,00	28 / 28'

Sitio A

Nombre del sitio: Conte
Latitud (WGS84): 8,4461702251
Longitud (WGS84): -83,0411696444
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.505,00
Frec Rx (MHz): 10.975,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 20,18
Downtilt (°): -0,11
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Campiña
Latitud (WGS84): 8,5166668100
Longitud (WGS84): -83,0149829522
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 10.975,00
Frec Rx (MHz): 11.505,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 200,17
Downtilt (°): 0,05
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15924

Tabla 101 Enlace: Convento-Volcan de PZ

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Convento-Volcan de PZ
	<u>Canalización</u> F.387-11
	<u>BW (MHz)</u> 40,00
	<u>Canal</u> 8 / 8'

Sitio A

Nombre del sitio: Convento
Latitud (WGS84): 9,2456498134
Longitud (WGS84): -83,5175600452
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 52,10
Azimut (°): 119,02
Downtilt (°): -1,08
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Sitio B

Nombre del sitio: Volcan de PZ
Latitud (WGS84): 9,2081296955
Longitud (WGS84): -83,4490298507
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 52,10
Azimut (°): 299,01
Downtilt (°): 1,02
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Tabla 102 Enlace: Convento-Fatima de PZ

Nombre	Convento-Fatima de PZ
	<u>Canalización</u> F.387-11
	<u>BW (MHz)</u> 20,00
	<u>Canal</u> 17 / 17'

Sitio A

Nombre del sitio: Convento
Latitud (WGS84): 9,2456498134
Longitud (WGS84): -83,5175600452
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 1,77
Downtilt (°): 2,45
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85.8

Sitio B

Nombre del sitio: Fatima de PZ
Latitud (WGS84): 9,3137300000
Longitud (WGS84): -83,5154300000
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 181,77
Downtilt (°): -2,50
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85.8

Nº 15925

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Tabla 103 Enlace: Copey-B° Mexico

Nombre Copey-B° Mexico		Canalización	BW (MHz)	Canal
		F.387-11	40,00	9 / 9'

Sitio A		Sitio B	
Nombre del sitio:	Copey	Nombre del sitio:	B° Mexico
Latitud (WGS84):	9,9478328755	Latitud (WGS84):	9,9410393974
Longitud (WGS84):	-84,0938892714	Longitud (WGS84):	-84,0858003665
Potencia (dBm):	18,00	Potencia (dBm):	18,00
Frec Tx (MHz):	11.565,00	Frec Tx (MHz):	11.035,00
Frec Rx (MHz):	11.035,00	Frec Rx (MHz):	11.565,00
EIRP	43,60	EIRP	43,60
Azimut (°):	130,45	Azimut (°):	310,45
Downtilt (°):	0,93	Downtilt (°):	-0,94
Marca Equipo:	Huawei	Marca Equipo:	Huawei
Modelo Equipo:	OptiX RTN900	Modelo Equipo:	OptiX RTN900
Marca Antena:	Potevio	Marca Antena:	Potevio
Modelo Antena:	WTG03-107D	Modelo Antena:	WTG03-107D
Ganancia antena	28,30	Ganancia antena	28,30
Altura base-antena (m):	27,00	Altura base-antena	27,00
Polarización:	V	Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-78	Sensibilidad Rx (dBm):	-78

Tabla 104 Enlace: Copey-Colima

Nombre Copey-Colima		Canalización	BW (MHz)	Canal
		F.387-11	40,00	10 / 10'

Sitio A		Sitio B	
Nombre del sitio:	Copey	Nombre del sitio:	Colima
Latitud (WGS84):	9,9478328755	Latitud (WGS84):	9,9535944330
Longitud (WGS84):	-84,0938892714	Longitud (WGS84):	-84,0892253262
Potencia (dBm):	18,00	Potencia (dBm):	18,00
Frec Tx (MHz):	11.605,00	Frec Tx (MHz):	11.075,00
Frec Rx (MHz):	11.075,00	Frec Rx (MHz):	11.605,00
EIRP	43,60	EIRP	43,60
Azimut (°):	38,57	Azimut (°):	218,57
Downtilt (°):	0,91	Downtilt (°):	-0,91
Marca Equipo:	Huawei	Marca Equipo:	Huawei
Modelo Equipo:	OptiX RTN900	Modelo Equipo:	OptiX RTN900
Marca Antena:	Potevio	Marca Antena:	Potevio
Modelo Antena:	WTG03-107D	Modelo Antena:	WTG03-107D
Ganancia antena	28,30	Ganancia antena	28,30
Altura base-antena (m):	27,00	Altura base-antena	35,00
Polarización:	V	Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-75	Sensibilidad Rx (dBm):	-75

Nº 15926

Tabla 105 Enlace: Corobici-Cañas

Nombre	Corobici-Cañas
	<u>Canalización</u> F.387-11
	<u>BW (MHz)</u> 20,00
	<u>Canal</u> 21 / 21'

Sitio A

Nombre del sitio: Corobici
 Latitud (WGS84): 10,4493198928
 Longitud (WGS84): -85,1273399768
 Potencia (dBm): 15,00
 Frec Tx (MHz): 11.115,00
 Frec Rx (MHz): 11.645,00
 EIRP: 46,60
 Azimut (°): 124,02
 Downtilt (°): 0,47
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena (m): 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -85

Sitio B

Nombre del sitio: Cañas
 Latitud (WGS84): 10,4251302121
 Longitud (WGS84): -85,0908995533
 Potencia (dBm): 15,00
 Frec Tx (MHz): 11.645,00
 Frec Rx (MHz): 11.115,00
 EIRP: 46,60
 Azimut (°): 304,02
 Downtilt (°): -0,50
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena: 42,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -85

Tabla 106 Enlace: Corobici-Paso Lajas

Nombre	Corobici-Paso Lajas
	<u>Canalización</u> F.387-11
	<u>BW (MHz)</u> 10,00
	<u>Canal</u> 30 / 30'

Sitio A

Nombre del sitio: Corobici
 Latitud (WGS84): 10,4493198928
 Longitud (WGS84): -85,1273399768
 Potencia (dBm): 20,50
 Frec Tx (MHz): 10.995,00
 Frec Rx (MHz): 11.525,00
 EIRP: 54,80
 Azimut (°): 139,50
 Downtilt (°): 0,23
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena (m): 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Paso Lajas
 Latitud (WGS84): 10,3948895351
 Longitud (WGS84): -85,0800596807
 Potencia (dBm): 20,50
 Frec Tx (MHz): 11.525,00
 Frec Rx (MHz): 10.995,00
 EIRP: 54,80
 Azimut (°): 319,49
 Downtilt (°): -0,29
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena: 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15927

Tabla 107 Enlace: Costa de Pajaros-Punta Morales

Nombre Costa de Pajaros-Punta Morales

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
34 / 34'

Sitio A

Nombre del sitio: Costa de Pajaros
Latitud (WGS84): 10,0988702737
Longitud (WGS84): -84,9884497574
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 45,60
Azimut (°): 136,70
Downtilt (°): -0,14
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Punta Morales
Latitud (WGS84): 10,0656948220
Longitud (WGS84): -84,9566941306
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 45,60
Azimut (°): 316,70
Downtilt (°): 0,11
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 108 Enlace: Cot-P.H. Rio Macho

Nombre Cot-P.H. Rio Macho

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
34 / 34'

Sitio A

Nombre del sitio: Cot
Latitud (WGS84): 9,8951409230
Longitud (WGS84): -83,8744338508
Potencia (dBm): 22,00
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 56,30
Azimut (°): 165,99
Downtilt (°): -2,71
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 35,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: P.H. Rio Macho
Latitud (WGS84): 9,7744891909
Longitud (WGS84): -83,8438692100
Potencia (dBm): 22,00
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 56,30
Azimut (°): 345,98
Downtilt (°): 2,62
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15928

Tabla 109 Enlace: Coto 47-Abrojo

Nombre Coto 47-Abrojo

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	10,00	40 / 40'

Sitio A

Nombre del sitio: Coto 47
 Latitud (WGS84): 8,6022202382
 Longitud (WGS84): -82,9677895068
 Potencia (dBm): 16,00
 Frec Tx (MHz): 11.625,00
 Frec Rx (MHz): 11.095,00
 EIRP: 47,60
 Azimut (°): 73,87
 Downtilt (°): 0,81
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena (m): 28,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Abrojo
 Latitud (WGS84): 8,6190599447
 Longitud (WGS84): -82,9089001990
 Potencia (dBm): 16,00
 Frec Tx (MHz): 11.095,00
 Frec Rx (MHz): 11.625,00
 EIRP: 47,60
 Azimut (°): 253,86
 Downtilt (°): -0,86
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena: 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 110 Enlace: Coto 47-Guayabal

Nombre Coto 47-Guayabal

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

Sitio A

Nombre del sitio: Coto 47
 Latitud (WGS84): 8,6022202382
 Longitud (WGS84): -82,9677895068
 Potencia (dBm): 18,00
 Frec Tx (MHz): 11.565,00
 Frec Rx (MHz): 11.035,00
 EIRP: 49,60
 Azimut (°): 102,93
 Downtilt (°): 0,42
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena (m): 28,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -89

Sitio B

Nombre del sitio: Guayabal
 Latitud (WGS84): 8,5814198360
 Longitud (WGS84): -82,8760895846
 Potencia (dBm): 18,00
 Frec Tx (MHz): 11.035,00
 Frec Rx (MHz): 11.565,00
 EIRP: 49,60
 Azimut (°): 282,91
 Downtilt (°): -0,49
 Marca Equipo: Huawei
 Modelo Equipo: OptiX RTN900
 Marca Antena: Potevio
 Modelo Antena: WTG06-107D
 Ganancia antena: 34,30
 Altura base-antena: 45,00
 Polarización: V
 Sensibilidad Rx (dBm): -89

Nº 15929

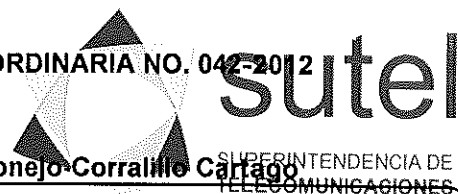


Tabla 111 Enlace: Cruce Tarbaca - Río Conejo-Corralillo Cartago

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Cruce Tarbaca - Río Conejo-Corralillo Cartago

Canalización
F.387-11BW (MHz)
40,00Canal
8 / 8'

Sitio A

Nombre del sitio: Cruce Tarbaca - Río Conejo
Latitud (WGS84): 9,8108200000
Longitud (WGS84): -84,1083700000
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 54,30
Azimut (°): 121,93
Downtilt (°): -2,15
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Sitio B

Nombre del sitio: Corralillo Cartago
Latitud (WGS84): 9,7780559169
Longitud (WGS84): -84,0549997285
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 54,30
Azimut (°): 301,92
Downtilt (°): 2,10
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -89

Tabla 112 Enlace: Cuatro Bocas-Cerro Armenias

Nombre Cuatro Bocas-Cerro Armenias

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
28 / 28'

Sitio A

Nombre del sitio: Cuatro Bocas
Latitud (WGS84): 10,9092998901
Longitud (WGS84): -85,1924099767
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.505,00
Frec Rx (MHz): 10.975,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 142,41
Downtilt (°): 2,12
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Cerro Armenias
Latitud (WGS84): 10,8224716905
Longitud (WGS84): -85,1243331603
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 10.975,00
Frec Rx (MHz): 11.505,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 322,40
Downtilt (°): -2,20
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15930

Tabla 113 Enlace: Curridabat-San Diego Tres Rios

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Curridabat-San Diego Tres Rios

Canalización
F.387-11BW (MHz)
40,00Canal
8 / 8'

Sitio A

Nombre del sitio: Curridabat
Latitud (WGS84): 9,9113606771
Longitud (WGS84): -84,0312220080
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 49,60
Azimut (°): 112,06
Downtilt (°): 1,05
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -72

Sitio B

Nombre del sitio: San Diego Tres Rios
Latitud (WGS84): 9,9013054495
Longitud (WGS84): -84,0060273041
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 49,60
Azimut (°): 292,05
Downtilt (°): -1,07
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -72

Tabla 114 Enlace: Daniel Flores-Juntas de PZ

Nombre Daniel Flores-Juntas de PZ

Canalización
F.387-11BW (MHz)
40,00Canal
8 / 8'

Sitio A

Nombre del sitio: Daniel Flores
Latitud (WGS84): 9,3215199855
Longitud (WGS84): -83,6691702633
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 52,10
Azimut (°): 138,02
Downtilt (°): -0,11
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Sitio B

Nombre del sitio: Juntas de PZ
Latitud (WGS84): 9,2728607232
Longitud (WGS84): -83,6248057847
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 52,10
Azimut (°): 318,02
Downtilt (°): 0,06
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -82

Nº 15931

Tabla 115 Enlace: Delicias Turrubares-La Gloria de Puriscal

Nombre	Delicias Turrubares-La Gloria de Puriscal
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	10,00
<u>Canal</u>	33 / 33'

Sitio A

<u>Nombre del sitio:</u>	Delicias Turrubares
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,7147298971
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,5190599768
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.555,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.025,00
<u>EIRP</u>	50,60
<u>Azimut (°):</u>	126,01
<u>Downtilt (°):</u>	0,31
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D
<u>Ganancia antena</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	28,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Sitio B

<u>Nombre del sitio:</u>	La Gloria de Puriscal
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,6599679878
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,4426121728
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.025,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.555,00
<u>EIRP</u>	50,60
<u>Azimut (°):</u>	306,00
<u>Downtilt (°):</u>	-0,38
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D
<u>Ganancia antena</u>	34,30
<u>Altura base-antena</u>	28,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-94

Tabla 116 Enlace: Desamparados-El Bosque

Nombre	Desamparados-El Bosque
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	40,00
<u>Canal</u>	10 / 10'

Sitio A

<u>Nombre del sitio:</u>	Desamparados
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8973897503
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0628696360
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.605,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.075,00
<u>EIRP</u>	44,60
<u>Azimut (°):</u>	13,24
<u>Downtilt (°):</u>	0,41
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG03-107D
<u>Ganancia antena</u>	28,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-75

Sitio B

<u>Nombre del sitio:</u>	El Bosque
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9070830057
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,0605546632
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.075,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.605,00
<u>EIRP</u>	44,60
<u>Azimut (°):</u>	193,24
<u>Downtilt (°):</u>	-0,42
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG03-107D
<u>Ganancia antena</u>	28,30
<u>Altura base-antena</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-75

Nº 15932

sutel

Tabla 117 Enlace: Drake-Repetidor Rancho Quemado

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Drake-Repetidor Rancho Quemado

<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
F.387-11	10,00	26 / 26'

Sitio A

Nombre del sitio: Drake
Latitud (WGS84): 8,7085420711
Longitud (WGS84): -83,6451395457
Potencia (dBm): 24,50
Frec Tx (MHz): 11.485,00
Frec Rx (MHz): 10.955,00
EIRP 52,80
Azimut (°): 104,81
Downtilt (°): 3,61
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Repetidor Rancho Quemado
Latitud (WGS84): 8,6947781284
Longitud (WGS84): -83,5924441651
Potencia (dBm): 24,50
Frec Tx (MHz): 10.955,00
Frec Rx (MHz): 11.485,00
EIRP 52,80
Azimut (°): 284,80
Downtilt (°): -3,65
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 118 Enlace: El Bosque-Costado Sur Redondel Zapote

Nombre El Bosque-Costado Sur Redondel Zapote

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

Sitio A

Nombre del sitio: El Bosque
Latitud (WGS84): 9,9070830057
Longitud (WGS84): -84,0605546632
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 44,60
Azimut (°): 45,40
Downtilt (°): 0,67
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -78

Sitio B

Nombre del sitio: Costado Sur Redondel
Latitud (WGS84): 9,9145834296
Longitud (WGS84): -84,0528337540
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 44,60
Azimut (°): 225,40
Downtilt (°): -0,68
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -78

Nº 15933

Tabla 119 Enlace: El Carmen de Aguas Claras-Aguas Claras

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	El Carmen de Aguas Claras-Aguas Claras
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	5,00
<u>Canal</u>	67 / 67'

Sitio A

<u>Nombre del sitio:</u>	El Carmen de Aguas Claras
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,7601100000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,1936600000
<u>Potencia (dBm):</u>	20,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.035,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.565,00
<u>EIRP</u>	54,80
<u>Azimut (°):</u>	21,72
<u>Downtilt (°):</u>	-1,69
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN600
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D
<u>Ganancia antena</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,8

Sitio B

<u>Nombre del sitio:</u>	Aguas Claras
<u>Latitud (WGS84):</u>	10,8201940000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,1693000000
<u>Potencia (dBm):</u>	20,50
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.565,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.035,00
<u>EIRP</u>	54,80
<u>Azimut (°):</u>	201,71
<u>Downtilt (°):</u>	1,64
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN600
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D
<u>Ganancia antena</u>	34,30
<u>Altura base-antena</u>	40,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,8

Tabla 120 Enlace: El Jobo-La Cruz

Nombre	El Jobo-La Cruz
<u>Canalización</u>	F.387-11
<u>BW (MHz)</u>	5,00
<u>Canal</u>	51 / 51'

Sitio A

<u>Nombre del sitio:</u>	El Jobo
<u>Latitud (WGS84):</u>	11,0201945025
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,7063613195
<u>Potencia (dBm):</u>	17,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	10.955,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.485,00
<u>EIRP</u>	48,60
<u>Azimut (°):</u>	50,38
<u>Downtilt (°):</u>	1,35
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN600
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D
<u>Ganancia antena</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,8

Sitio B

<u>Nombre del sitio:</u>	La Cruz
<u>Latitud (WGS84):</u>	11,0773611113
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,6360281462
<u>Potencia (dBm):</u>	17,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.485,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	10.955,00
<u>EIRP</u>	48,60
<u>Azimut (°):</u>	230,36
<u>Downtilt (°):</u>	-1,41
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN600
<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D
<u>Ganancia antena</u>	34,30
<u>Altura base-antena</u>	40,00
<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,8

Nº 15934

Tabla 121 Enlace: El Parque de Los Chiles-La Rampla Upala

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	El Parque de Los Chiles-La Rampla Upala
Canalización	F.387-11
BW (MHz)	5,00
Canal	53 / 53'

Sitio A

Nombre del sitio: El Parque de Los Chiles
Latitud (WGS84): 10,9499998945
Longitud (WGS84): -84,6685275175
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 11.495,00
Frec Rx (MHz): 10.965,00
EIRP 49,60
Azimut (°): 51,26
Downtilt (°): -0,02
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: La Rampla Upala
Latitud (WGS84): 11,0074300000
Longitud (WGS84): -84,5956200000
Potencia (dBm): 18,00
Frec Tx (MHz): 10.965,00
Frec Rx (MHz): 11.495,00
EIRP 49,60
Azimut (°): 231,25
Downtilt (°): -0,05
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 122 Enlace: El Roble de Puntarenas-Esparza

Nombre	El Roble de Puntarenas-Esparza
Canalización	F.387-11
BW (MHz)	20,00
Canal	17 / 17'

Sitio A

Nombre del sitio: El Roble de Puntarenas
Latitud (WGS84): 9,9750098956
Longitud (WGS84): -84,7435899768
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 50,60
Azimut (°): 77,58
Downtilt (°): 1,46
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 18,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -80,8

Sitio B

Nombre del sitio: Esparza
Latitud (WGS84): 9,9923000000
Longitud (WGS84): -84,6638900000
Potencia (dBm): 19,00
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 50,60
Azimut (°): 257,57
Downtilt (°): -1,52
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -80,8

Nº 15935

Tabla 123 Enlace: El Rosario Alajuela-Grecia

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre El Rosario Alajuela-Grecia

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
40 / 40'

Sitio A

Nombre del sitio: El Rosario Alajuela
Latitud (WGS84): 10,0458883434
Longitud (WGS84): -84,3788059227
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.095,00
Frec Rx (MHz): 11.625,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 67,36
Downtilt (°): 0,94
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Grecia
Latitud (WGS84): 10,0744161521
Longitud (WGS84): -84,3093607389
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.625,00
Frec Rx (MHz): 11.095,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 247,35
Downtilt (°): -0,99
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 124 Enlace: El Sol-Jicarito

Nombre El Sol-Jicarito

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
38 / 38'

Sitio A

Nombre del sitio: El Sol
Latitud (WGS84): 10,6463612184
Longitud (WGS84): -84,7663613677
Potencia (dBm): 10,00
Frec Tx (MHz): 11.075,00
Frec Rx (MHz): 11.605,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 127,51
Downtilt (°): 0,47
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: H
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Jicarito
Latitud (WGS84): 10,5977400000
Longitud (WGS84): -84,7019000000
Potencia (dBm): 10,00
Frec Tx (MHz): 11.605,00
Frec Rx (MHz): 11.075,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 307,50
Downtilt (°): -0,53
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: H
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15936

Tabla 125 Enlace: El Trazado-Central Turrialba

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre El Trazado-Central Turrialba

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
28 / 28'

Sitio A

Nombre del sitio: El Trazado
Latitud (WGS84): 10,0110300000
Longitud (WGS84): -83,7133600000
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 10.975,00
Frec Rx (MHz): 11.505,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 165,11
Downtilt (°): -6,63
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Central Turrialba
Latitud (WGS84): 9,9028333322
Longitud (WGS84): -83,6841390874
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.505,00
Frec Rx (MHz): 10.975,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 345,10
Downtilt (°): 6,54
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 20,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 126 Enlace: Esparza-Cambronero

Nombre Esparza-Cambronero

Canalización
F.387-11BW (MHz)
20,00Canal
19 / 19'

Sitio A

Nombre del sitio: Esparza
Latitud (WGS84): 9,9923000000
Longitud (WGS84): -84,6638900000
Potencia (dBm): 22,00
Frec Tx (MHz): 11.075,00
Frec Rx (MHz): 11.605,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 61,19
Downtilt (°): 1,51
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Sitio B

Nombre del sitio: Cambronero
Latitud (WGS84): 10,0187224302
Longitud (WGS84): -84,6151111453
Potencia (dBm): 22,00
Frec Tx (MHz): 11.605,00
Frec Rx (MHz): 11.075,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 241,18
Downtilt (°): -1,55
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Nº 15937

Tabla 127 Enlace: Esparza-Facio de Esparza

Nombre	Esparza-Facio de Esparza		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	5,00	59 / 59'

Sitio A		Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	Esparza	<u>Nombre del sitio:</u>	Facio de Esparza
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,9923000000	<u>Latitud (WGS84):</u>	10,0022700000
<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,6638900000	<u>Longitud (WGS84):</u>	-84,5764300000
<u>Potencia (dBm):</u>	19,00	<u>Potencia (dBm):</u>	19,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	10.995,00	<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.525,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.525,00	<u>Frec Rx (MHz):</u>	10.995,00
<u>EIRP</u>	50,60	<u>EIRP</u>	50,60
<u>Azimut (°):</u>	83,40	<u>Azimut (°):</u>	263,39
<u>Downtilt (°):</u>	1,04	<u>Downtilt (°):</u>	-1,11
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei	<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN600	<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN600
<u>Marca Antena:</u>	Potevio	<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D	<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D
<u>Ganancia antena</u>	34,30	<u>Ganancia antena</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	45,00	<u>Altura base-antena</u>	43,00
<u>Polarización:</u>	V	<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,8	<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-87,8

Tabla 128 Enlace: Esterones-Samara

Nombre	Esterones-Samara		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	10,00	38 / 38'

Sitio A		Sitio B	
<u>Nombre del sitio:</u>	Esterones	<u>Nombre del sitio:</u>	Samara
<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8919800000	<u>Latitud (WGS84):</u>	9,8688999387
<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,5669200000	<u>Longitud (WGS84):</u>	-85,5042796947
<u>Potencia (dBm):</u>	20,00	<u>Potencia (dBm):</u>	20,00
<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.605,00	<u>Frec Tx (MHz):</u>	11.075,00
<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.075,00	<u>Frec Rx (MHz):</u>	11.605,00
<u>EIRP</u>	54,30	<u>EIRP</u>	54,30
<u>Azimut (°):</u>	110,51	<u>Azimut (°):</u>	290,50
<u>Downtilt (°):</u>	-0,33	<u>Downtilt (°):</u>	0,28
<u>Marca Equipo:</u>	Huawei	<u>Marca Equipo:</u>	Huawei
<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900	<u>Modelo Equipo:</u>	OptiX RTN900
<u>Marca Antena:</u>	Potevio	<u>Marca Antena:</u>	Potevio
<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D	<u>Modelo Antena:</u>	WTG06-107D
<u>Ganancia antena</u>	34,30	<u>Ganancia antena</u>	34,30
<u>Altura base-antena (m):</u>	40,00	<u>Altura base-antena</u>	27,00
<u>Polarización:</u>	V	<u>Polarización:</u>	V
<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88	<u>Sensibilidad Rx (dBm):</u>	-88

Nº 15938

Tabla 129 Enlace: Faro Escondido-Tivives

Nombre	Faro Escondido-Tivives		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	10,00	26 / 26'

Sitio A

Nombre del sitio: Faro Escondido
Latitud (WGS84): 9,6564722563
Longitud (WGS84): -84,6756664336
Potencia (dBm): 26,00
Frec Tx (MHz): 10.955,00
Frec Rx (MHz): 11.485,00
EIRP 66,30
Azimut (°): 3,27
Downtilt (°): -0,24
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 30,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Tivives
Latitud (WGS84): 9,8422400000
Longitud (WGS84): -84,6648900000
Potencia (dBm): 26,00
Frec Tx (MHz): 11.485,00
Frec Rx (MHz): 10.955,00
EIRP 66,30
Azimut (°): 183,27
Downtilt (°): 0,10
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 22,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 130 Enlace: Faro Escondido-Tivives

Nombre	Faro Escondido-Tivives		
	<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>	<u>Canal</u>
	F.387-11	10,00	30 / 30'

Sitio A

Nombre del sitio: Faro Escondido
Latitud (WGS84): 9,6564722563
Longitud (WGS84): -84,6756664336
Potencia (dBm): 26,00
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 66,30
Azimut (°): 3,27
Downtilt (°): -0,24
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Tivives
Latitud (WGS84): 9,8422400000
Longitud (WGS84): -84,6648900000
Potencia (dBm): 26,00
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 66,30
Azimut (°): 183,27
Downtilt (°): 0,10
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 19,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15939

Tabla 131 Enlace: Finca La Esperanza Parrita-Playon

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Finca La Esperanza Parrita-Playon
<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>
F.387-11	10,00
	<u>Canal</u>
	34 / 34'

Sitio A

Nombre del sitio: Finca La Esperanza Parrita
Latitud (WGS84): 9,5315000000
Longitud (WGS84): -84,3952300000
Potencia (dBm): 22,00
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 53,60
Azimut (°): 46,54
Downtilt (°): -0,11
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Playon
Latitud (WGS84): 9,6051112016
Longitud (WGS84): -84,3164726553
Potencia (dBm): 22,00
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 53,60
Azimut (°): 226,53
Downtilt (°): 0,03
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 18,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 132 Enlace: Finca La Esperanza Parrita-Parrita

Nombre	Finca La Esperanza Parrita-Parrita
<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>
F.387-11	5,00
	<u>Canal</u>
	63 / 63'

Sitio A

Nombre del sitio: Finca La Esperanza Parrita
Latitud (WGS84): 9,5315000000
Longitud (WGS84): -84,3952300000
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.015,00
Frec Rx (MHz): 11.545,00
EIRP 46,60
Azimut (°): 99,43
Downtilt (°): -0,51
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Parrita
Latitud (WGS84): 9,5211946476
Longitud (WGS84): -84,3322504699
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.545,00
Frec Rx (MHz): 11.015,00
EIRP 46,60
Azimut (°): 279,42
Downtilt (°): 0,47
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 16,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Nº 15940

Tabla 133 Enlace: Finca Santa Lucia de Upala-Repetidor Las Delicias

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Finca Santa Lucia de Upala-Repetidor Las Delicias
Canalización	F.387-11
BW (MHz)	5,00
Canal	81 / 81'

Sitio A

Nombre del sitio:	Finca Santa Lucia de Upala
Latitud (WGS84):	10,9835003212
Longitud (WGS84):	-85,1055803807
Potencia (dBm):	16,00
Frec Tx (MHz):	11.635,00
Frec Rx (MHz):	11.105,00
EIRP	47,60
Azimut (°):	110,30
Downtilt (°):	-0,02
Marca Equipo:	Huawei
Modelo Equipo:	OptiX RTN600
Marca Antena:	Potevio
Modelo Antena:	WTG06-107D
Ganancia antena	34,30
Altura base-antena (m):	43,00
Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-87,8

Sitio B

Nombre del sitio:	Repetidor Las Delicias
Latitud (WGS84):	10,9569163632
Longitud (WGS84):	-85,0323332416
Potencia (dBm):	16,00
Frec Tx (MHz):	11.105,00
Frec Rx (MHz):	11.635,00
EIRP	47,60
Azimut (°):	290,28
Downtilt (°):	-0,04
Marca Equipo:	Huawei
Modelo Equipo:	OptiX RTN600
Marca Antena:	Potevio
Modelo Antena:	WTG06-107D
Ganancia antena	34,30
Altura base-antena	45,00
Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-87,8

Tabla 134 Enlace: Fraijanes-Volcan Barva

Nombre	Fraijanes-Volcan Barva
Canalización	F.387-11
BW (MHz)	10,00
Canal	26 / 26'

Sitio A

Nombre del sitio:	Fraijanes
Latitud (WGS84):	10,1493703945
Longitud (WGS84):	-84,1942100923
Potencia (dBm):	18,00
Frec Tx (MHz):	11.485,00
Frec Rx (MHz):	10.955,00
EIRP	49,60
Azimut (°):	98,22
Downtilt (°):	5,69
Marca Equipo:	Huawei
Modelo Equipo:	OptiX RTN900
Marca Antena:	Potevio
Modelo Antena:	WTG06-107D
Ganancia antena	34,30
Altura base-antena (m):	35,00
Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-88

Sitio B

Nombre del sitio:	Volcan Barva
Latitud (WGS84):	10,1387500000
Longitud (WGS84):	-84,1194720000
Potencia (dBm):	18,00
Frec Tx (MHz):	10.955,00
Frec Rx (MHz):	11.485,00
EIRP	49,60
Azimut (°):	278,21
Downtilt (°):	-5,75
Marca Equipo:	Huawei
Modelo Equipo:	OptiX RTN900
Marca Antena:	Potevio
Modelo Antena:	WTG06-107D
Ganancia antena	34,30
Altura base-antena	27,00
Polarización:	V
Sensibilidad Rx (dBm):	-88

Nº 15941

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Tabla 135 Enlace: Frailes-Finca La Lucha

Nombre	Frailes-Finca La Lucha
	Canalización
	F.387-11
	BW (MHz)
	10,00
	Canal
	34 / 34'

Sitio A

Nombre del sitio: Frailes
Latitud (WGS84): 9,7515499529
Longitud (WGS84): -84,0559597172
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 105,40
Downtilt (°): 1,09
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 28,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -84,8

Sitio B

Nombre del sitio: Finca La Lucha
Latitud (WGS84): 9,7362301297
Longitud (WGS84): -83,9995103807
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 285,39
Downtilt (°): -1,13
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -84,8

Tabla 136 Enlace: Grecia 2-Grecia

Nombre	Grecia 2-Grecia
	Canalización
	F.387-11
	BW (MHz)
	10,00
	Canal
	42 / 42'

Sitio A

Nombre del sitio: Grecia 2
Latitud (WGS84): 10,0650277800
Longitud (WGS84): -84,3295000000
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.115,00
Frec Rx (MHz): 11.645,00
EIRP 40,60
Azimut (°): 64,67
Downtilt (°): 2,20
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -84,8

Sitio B

Nombre del sitio: Grecia
Latitud (WGS84): 10,0744161521
Longitud (WGS84): -84,3093607389
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.645,00
Frec Rx (MHz): 11.115,00
EIRP 40,60
Azimut (°): 244,66
Downtilt (°): -2,22
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -84,8

Nº 15942

sutel

Tabla 137 Enlace: Guayabo Bagaces-El Carmen de Aguas Claras

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Guayabo Bagaces-El Carmen de Aguas Claras

Canalización
F.387-11BW (MHz)
5,00Canal
51 / 51'

Sitio A

Nombre del sitio: Guayabo Bagaces
Latitud (WGS84): 10,7067645785
Longitud (WGS84): -85,2260129652
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11,485,00
Frec Rx (MHz): 10,955,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 30,79
Downtilt (°): 0,28
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: El Carmen de Aguas Claras
Latitud (WGS84): 10,7601100000
Longitud (WGS84): -85,1936600000
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 10,955,00
Frec Rx (MHz): 11,485,00
EIRP 54,80
Azimut (°): 210,79
Downtilt (°): -0,32
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 138 Enlace: Guayabo Mora-Central Sabanillas Acosta

Nombre Guayabo Mora-Central Sabanillas Acosta

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
30 / 30'

Sitio A

Nombre del sitio: Guayabo Mora
Latitud (WGS84): 9,8638053301
Longitud (WGS84): -84,2638112743
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11,525,00
Frec Rx (MHz): 10,995,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 177,72
Downtilt (°): 0,28
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Central Sabanillas Acosta
Latitud (WGS84): 9,7435000000
Longitud (WGS84): -84,2589500000
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 10,995,00
Frec Rx (MHz): 11,525,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 357,72
Downtilt (°): -0,37
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15943

Tabla 139 Enlace: Hacienda Los Reyes-Ciudad Colon

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Hacienda Los Reyes-Ciudad Colon

Canalización
F.387-11BW (MHz)
20,00Canal
22 / 22'

Sitio A

Nombre del sitio: Hacienda Los Reyes
Latitud (WGS84): 9,9407800000
Longitud (WGS84): -84,2849800000
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.135,00
Frec Rx (MHz): 11.665,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 120,21
Downtilt (°): 0,57
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 42,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Sitio B

Nombre del sitio: Ciudad Colon
Latitud (WGS84): 9,9159043281
Longitud (WGS84): -84,2415965354
Potencia (dBm): 17,00
Frec Tx (MHz): 11.665,00
Frec Rx (MHz): 11.135,00
EIRP 48,60
Azimut (°): 300,20
Downtilt (°): -0,60
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 42,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -85

Tabla 140 Enlace: Hacienda Pinilla-Playa Avellanas

Nombre Hacienda Pinilla-Playa Avellanas

Canalización
F.387-11BW (MHz)
10,00Canal
40 / 40'

Sitio A

Nombre del sitio: Hacienda Pinilla
Latitud (WGS84): 10,2625850000
Longitud (WGS84): -85,8365130000
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 11.095,00
Frec Rx (MHz): 11.625,00
EIRP 43,60
Azimut (°): 169,51
Downtilt (°): -0,31
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Playa Avellanas
Latitud (WGS84): 10,2320600000
Longitud (WGS84): -85,8307700000
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 11.625,00
Frec Rx (MHz): 11.095,00
EIRP 43,60
Azimut (°): 349,51
Downtilt (°): 0,29
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15944

Tabla 141 Enlace: Hacienda Pinilla-Repetidor Tamarindo

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre	Hacienda Pinilla-Repetidor Tamarindo
<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>
F.387-11	10,00
	<u>Canal</u>
	26 / 26'

Sitio A

Nombre del sitio: Hacienda Pinilla
Latitud (WGS84): 10,2625850000
Longitud (WGS84): -85,8365130000
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 10.955,00
Frec Rx (MHz): 11.485,00
EIRP 49,30
Azimut (°): 8,43
Downtilt (°): 1,09
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Repetidor Tamarindo
Latitud (WGS84): 10,3024006396
Longitud (WGS84): -85,8305198603
Potencia (dBm): 15,00
Frec Tx (MHz): 11.485,00
Frec Rx (MHz): 10.955,00
EIRP 49,30
Azimut (°): 188,42
Downtilt (°): -1,12
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Tabla 142 Enlace: Hacienda Santa Rosa-Cañas Dulces

Nombre	Hacienda Santa Rosa-Cañas Dulces
<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>
F.387-11	10,00
	<u>Canal</u>
	30 / 30'

Sitio A

Nombre del sitio: Hacienda Santa Rosa
Latitud (WGS84): 10,8569400428
Longitud (WGS84): -85,5706719143
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 49,60
Azimut (°): 145,31
Downtilt (°): -0,34
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Cañas Dulces
Latitud (WGS84): 10,7348094243
Longitud (WGS84): -85,4845999260
Potencia (dBm): 12,00
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 49,60
Azimut (°): 325,30
Downtilt (°): 0,23
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG12-107D
Ganancia antena 40,30
Altura base-antena 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Nº 15945

Tabla 143 Enlace: Hacienda Santa Rosa-Quebrada Grande

Nombre	Hacienda Santa Rosa-Quebrada Grande
<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>
F.387-11	5,00
	<u>Canal</u>
	67 / 67'

Sitio A

Nombre del sitio: Hacienda Santa Rosa
Latitud (WGS84): 10,8569400428
Longitud (WGS84): -85,5706719143
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 99,95
Downtilt (°): 1,10
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 40,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Sitio B

Nombre del sitio: Quebrada Grande
Latitud (WGS84): 10,8436770616
Longitud (WGS84): -85,4936228199
Potencia (dBm): 16,00
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 47,60
Azimut (°): 279,93
Downtilt (°): -1,16
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN600
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -87,8

Tabla 144 Enlace: Hacienda Taboga-Corobici

Nombre	Hacienda Taboga-Corobici
<u>Canalización</u>	<u>BW (MHz)</u>
F.387-11	10,00
	<u>Canal</u>
	34 / 34'

Sitio A

Nombre del sitio: Hacienda Taboga
Latitud (WGS84): 10,3473100000
Longitud (WGS84): -85,1736900000
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.565,00
Frec Rx (MHz): 11.035,00
EIRP 52,10
Azimut (°): 24,08
Downtilt (°): 0,17
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 20,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Sitio B

Nombre del sitio: Corobici
Latitud (WGS84): 10,4493198928
Longitud (WGS84): -85,1273399768
Potencia (dBm): 20,50
Frec Tx (MHz): 11.035,00
Frec Rx (MHz): 11.565,00
EIRP 52,10
Azimut (°): 204,08
Downtilt (°): -0,25
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 45,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -88

Nº 15946

Tabla 145 Enlace: Higuito de San Mateo-Orotina

SUPERINTENDENCIA DE
TELECOMUNICACIONES

Nombre Higuito de San Mateo-Orotina

Canalización

F.387-11

BW (MHz)

10,00

Canal

38 / 38'

Sitio A

Nombre del sitio: Higuito de San Mateo
Latitud (WGS84): 9,9483600000
Longitud (WGS84): -84,5531600000
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.075,00
Frec Rx (MHz): 11.605,00
EIRP 45,60
Azimut (°): 137,12
Downtilt (°): 0,12
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena (m): 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Sitio B

Nombre del sitio: Orotina
Latitud (WGS84): 9,9152773763
Longitud (WGS84): -84,5219722400
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.605,00
Frec Rx (MHz): 11.075,00
EIRP 45,60
Azimut (°): 317,12
Downtilt (°): -0,15
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG03-107D
Ganancia antena 28,30
Altura base-antena 47,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -94

Tabla 146 Enlace: Horquetas-Cubujiqui

Nombre Horquetas-Cubujiqui

Canalización

F.387-11

BW (MHz)

20,00

Canal

15 / 15'

Sitio A

Nombre del sitio: Horquetas
Latitud (WGS84): 10,3538196898
Longitud (WGS84): -83,9525419327
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 11.525,00
Frec Rx (MHz): 10.995,00
EIRP 54,30
Azimut (°): 173,46
Downtilt (°): 0,81
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena (m): 43,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92

Sitio B

Nombre del sitio: Cubujiqui
Latitud (WGS84): 10,2624400000
Longitud (WGS84): -83,9419000000
Potencia (dBm): 20,00
Frec Tx (MHz): 10.995,00
Frec Rx (MHz): 11.525,00
EIRP 54,30
Azimut (°): 353,46
Downtilt (°): -0,87
Marca Equipo: Huawei
Modelo Equipo: OptiX RTN900
Marca Antena: Potevio
Modelo Antena: WTG06-107D
Ganancia antena 34,30
Altura base-antena 27,00
Polarización: V
Sensibilidad Rx (dBm): -92