





## **AUTO DE CIERRE**

**GEORGE MILEY ROJAS EN MI CONDICIÓN DE PRESIDENTE  
DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES  
CERTIFICO:**

Que el presente expediente que al efecto confeccionó y tramitó la antigua Oficina de Control Nacional de Radio del Ministerio de Gobernación y Policía, consta de 90 folios según el detalle remitido por el mencionado Ministerio. Asimismo hago constar que a partir de este folio se inicia la administración del expediente, bajo entera responsabilidad de la Superintendencia de Telecomunicaciones para formar parte del Registro Nacional de Telecomunicaciones, por lo que esta Superintendencia se exonera de responsabilidad del manejo que se le haya dado a la documentación que forma parte del mismo con anterioridad a su recibo en fecha 16 de abril del 2009.

San José, 19 de agosto del 2010.

Atentamente,  
**SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES**

  
George Miley Rojas  
Presidente

000002

19/ago/2010

REGISTRO NACIONAL  
CONSULTA DE PERSONA  
JURIDICA

01:44 PM

CEDULA JURÍDICA: 3-006-071723

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS

CITAS DE PRESENTACIÓN: TOMO: 0 ASIENTO:0

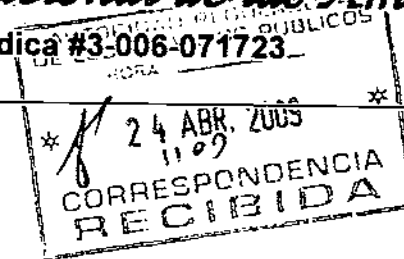
CITAS DE INSCRIPCIÓN: TOMO: 0082 FOLIO: 187 ASIENTO: 00605

ESTADO ACTUAL DE LA ENTIDAD: CONVERSION - REVISAR EN TOMOS

Usted se está conectando a una Base de Datos Replicada, los datos están actualizados al  
19-Agosto-2010 a las 13.41.51 horas

**Fundación Internacional de las Américas**

Cédula Jurídica #3-006-071723



24 de Abril de 2009  
 DPDCA-0047-09

Señores  
 Consejo  
 Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL-ARESEP)

Estimados señores:

De conformidad con lo dispuesto en el transitorio IV de la Ley General de Telecomunicaciones #8642, y según lo establecido en la resolución RCS-005-2009, en tiempo y forma se rinde el informe sobre el uso de las frecuencias otorgadas así como el uso de los Contratos de Concesión, Acuerdos Ejecutivos y reservas de frecuencias de mi representada la Fundación Internacional de las Américas, cédula de persona jurídica #3-006-071723.

**INFORME DE USO DE FRECUENCIAS ASIGNADAS  
 EN CUMPLIMIENTO DEL TRANSITORIO IV DE LEY GENERAL DE  
 TELECOMUNICACIONES**

**I. INFORMACIÓN DEL CONCESIONARIO**

El concesionario de todas las frecuencias que se indican seguidamente es la Fundación Internacional de las Américas, cédula de persona jurídica #3-006-071723, cuyas oficinas administrativas se localizan en avenida 7bis entre calles 21 y 23 en Barrio Aranjuez, Edificio Llararay, con teléfono 2257-6018 y fax 2256-4606, o al teléfono celular 8381-4700.

# *Fundación Internacional de las Américas*

Cédula Jurídica #3-006-071723

---

Para notificaciones se pueden hacer a la dirección física antes citada, al correo electrónico [apazos@racsa.co.cr](mailto:apazos@racsa.co.cr) o al fax 2256-4606.

Los estudios y el control master se encuentran localizados en Barrio Aranjuez en avenida 7 entre calles 23 y 19, 75 metros al Este de la entrada de Emergencias del Hospital Calderón Guardia.

La torre de transmisión así como los transmisores se localizan en el Parque Nacional Volcán Irazú, en el puesto concesionado a la Fundación Internacional de las Américas, y numerado por el MINAET como #38.

Los enlaces se localizan en la torre del edificio principal de la Universidad Internacional de las Américas en San José, Barrio Aranjuez avenida 7bis y calle 23; en el Parque Nacional Volcán Irazú en el lote antes mencionado, y en la unidad móvil del canal.

**EMPRESA Y FRECUENCIA ASIGNADA  
FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS  
Cédula jurídica #3-006-071723**

Rango (650-656MHz.) Canal 44 UHF

Rango (782-788MHz.) Canal 66 UHF

Rango (7.250-7.275GHz.) Frecuencia de enlace

Rango (10.500-10.525GHz.) Frecuencia de enlace

Rango (10.775-10.800GHz.) Frecuencia de enlace

Rango RX 36.84MHz. – TX 39.84MHz. Frecuencia de radiocomunicación

---

Tel: (506) 2256-4148. Fax (506) 2256-4606

Apdo. Postal: 1447-1002 San José, Costa Rica.

Correo Electrónico: [apazos@uia.ac.cr](mailto:apazos@uia.ac.cr) o [apazos@racsa.co.cr](mailto:apazos@racsa.co.cr)

# *Fundación Internacional de las Américas*

Cédula Jurídica #3-006-071723

---

## **II. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA POR LA SUTEL**

Sírvanse encontrar adjunto copias certificadas de la documentación solicitada:

### **1. Canal 44**

Rango de frecuencia **650-656MHz**

Acuerdo Ejecutivo publicado en La Gaceta #111.

Contrato de concesión de uso de frecuencia radioeléctrica firmado en octubre de 2006, vigente hasta el 24 de junio del 2024

### **2. Canal 66**

Rango de frecuencia **782-788MHz**

Acuerdo Ejecutivo #745-98 MSP del 11 de mayo de 1998, publicado en La Gaceta #209.

Contrato de concesión de uso de frecuencia radioeléctrica firmado en octubre de 2006, vigente hasta el 24 de junio del 2024

### **3. Enlace de microondas.**

Rango de frecuencia **7.250 a 7.275GHz**. Frecuencia central **7.262.5GHz**.

Acuerdo Ejecutivo #745-98 MSP del 11 de mayo de 1998, publicado en La Gaceta #209.

# *Fundación Internacional de las Américas*

Cédula Jurídica #3-006-071723

---

**4. Enlace de microondas.**

Rango de frecuencia **10.775 a 10.800GHz**. Frecuencia central **10.787.5GHz**. /

Acuerdo Ejecutivo #745-98 MSP del 11 de mayo de 1998, publicado en La Gaceta #209.

**5. Enlace de microondas.**

Rango de frecuencia **10.500 a 10.525GHz**. Frecuencia central **10.512.5GHz**.

Acuerdo Ejecutivo #745-98 MSP del 11 de mayo de 1998, publicado en La Gaceta #209.

**6. Frecuencia de radiocomunicación**

Rango de la frecuencia **36.84MHz. (Rx) 39.84MHz. (Tx)**

Concesionada 1.5mts. para estación repetidora.

Indicativo **TE-BH**

Acuerdo Ejecutivo #745-98 MSP del 11 de mayo de 1998, publicado en La Gaceta #209.

Adicionalmente se informa que toda la demás documentación original pertinente se encuentra en poder de la SUTEL, dado que los expedientes originales de la Oficina de Control de Radio del Ministerio de Gobernación y Policía han sido trasladados a las oficinas de la Superintendencia.

# *Fundación Internacional de las Américas*

Cédula Jurídica #3-006-071723

### III. INFORMACION ADICIONAL

Adjunto encontrarán la certificación de personería jurídica y la copia certificada de la cédula jurídica de la Fundación Internacional de las Américas, así como copia certificada de la cédula de identidad del representante legal doctor Álvaro Pazos Baldioceda.

Se informa adicionalmente que se está haciendo uso de cada una de las frecuencias asignadas, al tenor de lo establecido por el Contrato de Concesión, y/o Acuerdo Ejecutivo y/o Reserva de frecuencia respectiva.

También se les informa que tal y como se puede comprobar en la antigua Oficina de Control Nacional de Radio (hoy Departamento de Radio de MINAET), todas las frecuencias se encuentran al día en el pago de los cánones de uso de frecuencias vigente.

### IV. INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

<b>Frecuencia</b>	650-656MHz. (Canal 44)
<b>Uso</b>	Radiodifusión televisiva digital y analógica.
<b>Ubicación TX</b>	Parque Nacional Volcán Irazú. Puesto #38
<b>Altura de antena TX</b>	70 metros.
<b>Potencia de Salida</b>	5.000 watts.
<b>Ganancia de antena</b>	Tipo panel, 11.5 dBd.
<b>Cantidad de antenas</b>	12

# Fundación Internacional de las Américas

Cédula Jurídica #3-006-071723

<b>Frecuencia</b>	782-788MHz. (Canal 66)
<b>Uso</b>	Radiodifusión televisiva digital y analógica.
<b>Ubicación TX</b>	Parque Nacional Volcán Irazú. Puesto #38
<b>Altura de antena TX</b>	70 metros.
<b>Potencia de Salida</b>	2.000 watts.
<b>Ganancia de antena</b>	Tipo panel, 11.5 dBd.
<b>Cantidad de antenas</b>	12

TODAS LAS FRECUENCIAS ANTERIORES TIENEN Vigencia de la Concesión: 20 años (veinte años) de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Radiocomunicaciones, Decreto Ejecutivo numero 31608-G del 24 de junio del 2004, pudiendo ser renovada por un periodo igual al que fue otorgada.

## Otros Enlaces de Radiocomunicación

### Enlace #1

<b>Frecuencia</b>	7.250-7.275MHz.
<b>Uso</b>	Móvil Nacional
<b>Ubicación TX</b>	Nacional portátil con trípode
<b>Altura de antena TX</b>	70 metros
<b>Potencia de Salida</b>	8 watt
<b>Ganancia de antena</b>	31 dB.
<b>Cantidad de antenas</b>	1
<b>Ubicación RX</b>	Nacional portátil con trípode
<b>Altura de antena RX</b>	40 metros
<b>Ganancia de antena</b>	31 dB.
<b>Cantidad de antenas</b>	1

Tel: (506) 2256-4148. Fax (506) 2256-4606

Apdo. Postal: 1447-1002 San José, Costa Rica.

Correo Electrónico: [apazos@uia.ac.cr](mailto:apazos@uia.ac.cr) o [apazos@racsa.co.cr](mailto:apazos@racsa.co.cr)

# Fundación Internacional de las Américas

Cédula Jurídica #3-006-071723

## Enlace #2

<b>Frecuencia</b>	10.775-10.800MHz.
<b>Uso</b>	Enlace Estudio (San José) – Volcán Irazú.
<b>Ubicación TX</b>	San José. Calle 23 avenida 7bis Torre del Edificio Universidad Internacional de las Américas
<b>Altura de antena TX</b>	40 metros
<b>Potencia de Salida</b>	1 watt
<b>Ganancia de antena</b>	39 dB.
<b>Cantidad de antenas</b>	1
<b>Ubicación RX</b>	PN Volcán Irazú. Puesto #38
<b>Altura de antena RX</b>	60 metros
<b>Ganancia de antena</b>	39 dB.
<b>Cantidad de antenas</b>	1

## Enlace #3

<b>Frecuencia</b>	10.500-10.525MHz.
<b>Uso</b>	Enlace Volcán Irazú – Estudio (San José)
<b>Ubicación TX</b>	PN Volcán Irazú. Puesto #38
<b>Altura de antena TX</b>	60 metros
<b>Potencia de Salida</b>	1 watt
<b>Ganancia de antena</b>	39 dB.
<b>Cantidad de antenas</b>	1
<b>Ubicación RX</b>	San José. Calle 23 avenida 7bis Torre del Edificio Universidad Internacional de las Américas
<b>Altura de antena RX</b>	40 metros
<b>Ganancia de antena</b>	39 dB.
<b>Cantidad de antenas</b>	1

Tel: (506) 2256-4148. Fax (506) 2256-4606

Apdo. Postal: 1447-1002 San José, Costa Rica.

Correo Electrónico: [apazos@uia.ac.cr](mailto:apazos@uia.ac.cr) o [apazos@racsa.co.cr](mailto:apazos@racsa.co.cr)

# *Fundación Internacional de las Américas*

Cédula Jurídica #3-006-071723

## Frecuencia de radiocomunicación

<b>Frecuencia</b>	36.84MHz (Rx) 39.84MHz (Tx)
<b>Uso</b>	Comunicación entre Estudio en San José y el puesto en el Volcán Irazú. Además de comunicación con las unidades móviles.
<b>Ubicación TX</b>	San José. Calle 23 avenida 7bis Torre del Edificio Universidad Internacional de las Américas (Comunicación bidireccional)
<b>Altura de antena TX</b>	40 metros
<b>Potencia de Salida</b>	25watts
<b>Ganancia de antena</b>	03dB. (De 06 y 03 decibeles)
<b>Cantidad de antenas</b>	1
<b>Ubicación RX</b>	PN Volcán Irazú puesto #38 (Comunicación bidireccional)
<b>Altura de antena RX</b>	40 metros
<b>Potencia de Salida</b>	25watts
<b>Ganancia de antena</b>	03dB. (De 06 y 03 decibeles)
<b>Cantidad de antenas</b>	1

Tanto los enlaces como la frecuencia de radiocomunicación han sido otorgados en concesión, atendiendo lo dispuesto en el artículo #8 inciso c) del Contrato de Concesión firmado que señala como obligaciones del Estado el "proporcionar las frecuencias de enlace, según sea procedente, de acuerdo con la concesión otorgada y su zona de cobertura".

# *Fundación Internacional de las Américas*

Cédula Jurídica #3-006-071723

---

## **V. LOCALIZACIÓN Y NOTIFICACIONES**

Cualquier notificación o solicitud adicional, sírvanse hacerla al fax 2256-4606, a los correos electrónicos [apazos@uia.ac.cr](mailto:apazos@uia.ac.cr) o [apazos@racsa.co.cr](mailto:apazos@racsa.co.cr), o en su defecto a las oficinas administrativas localizadas sobre avenida 7bis entre calles 21 y 23 en Barrio Aranjuez, Edificio Llararay, con teléfono 2257-6018 o al teléfono celular 8381-4700.

## **VI. DOCUMENTOS ADJUNTO**

De esta manera se han atendido el transitorio IV de la Ley General de Telecomunicaciones #8642, y según lo establecido en la resolución RCS-005-2009, que a modo de lista de chequeo se plantea seguidamente:

1. Certificación de personería jurídica de la Fundación Internacional de las Américas, y copias certificadas de las cédulas de la Fundación y del personero.
2. Copia debidamente certificada por la licenciada Cindy Cascante Carmona, de certificación extendida por el Director de Control Nacional de Radio licenciado Melvin Murillo Álvarez que transcribe el Acuerdo Ejecutivo #745-98 MSP del 11 de mayo de 1998. Se incluye también copia certificada de la publicación de dicho acuerdo en el Diario Oficial La Gaceta #209 del 28 de octubre de 1998. Este acuerdo ejecutivo otorga la concesión de uso de las frecuencias de enlace y de radiocomunicación como se puede observar en el mismo.
3. Copia debidamente certificada por la licenciada Cindy Cascante Carmona, del Contrato de Concesión de uso de frecuencia radioeléctrica #043-2006, suscrito por el Ministro de de Gobernación y Policía licenciado Fernando Berrocal Soto y el Presidente de la Fundación Internacional de las Américas doctor Álvaro Pazos Baldioceda, en el cual se otorga a la Fundación la concesión de uso del canal 66 de televisión rango de frecuencia 782 a 788 MHz. hasta el 24 de junio del 2024.

# Fundación Internacional de las Américas

Cédula Jurídica #3-006-071723

4. Copia debidamente certificada por la licenciada Cindy Cascante Carmona, del Contrato de Concesión de uso de frecuencia radioeléctrica #044-2006, suscrito por el Ministro de de Gobernación y Policía licenciado Fernando Berrocal Soto y el Presidente de la Fundación Internacional de las Américas doctor Álvaro Pazos Baldioceda, en el cual se otorga a la Fundación la concesión de uso del canal 44 de televisión rango de frecuencia 650 a 656 MHz. hasta el 24 de junio del 2024.

De esta manera se solicita también a la SUTEL o al MINAET, a quien corresponda la adecuación del título habilitante de esta concesión, a como corresponda según la legislación.

Se agradece de esta manera la atención que se sirvan dispensar al presente reporte, y desde luego estamos en la mejor disposición de ampliarlo a su requerimiento.

Atentamente.

Dr. Álvaro Pazos  
Presidente

(es auténtica)

Licda. Cindy Cascante Carmona

Cc: Viceministerio de Telecomunicaciones (MINAET)



000013<sup>1</sup>



REGISTRO PUBLICO  
CEDULA DE PERSONA JURIDICA

NUMERO 3-006-071723

FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS

14-NOV-2001

12-NOV-2011

133



ADVERTENCIA: ESTE DOCUMENTO NO DEMUESTRA LA VIGENCIA DE LA PERSONERIA NI DE LA INSCRIPCION DE LA ENTIDAD.

*[Handwritten Signature]*  
Firma del Registrador

*Leinfante*



Copia Impresa del Digital

Maria.Mojica el 03/07/2011 2:12 p. m.

Confarte

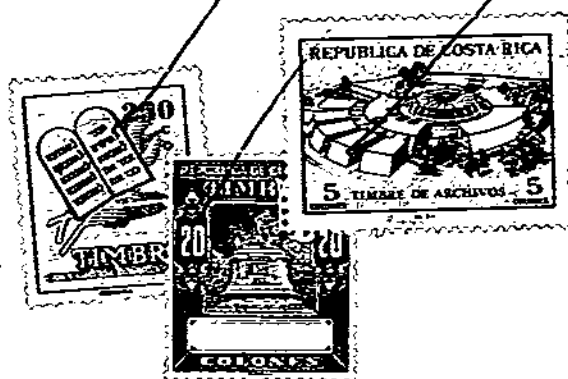
Licda Cindy Cascante Carmona  
Abogada Y Notaria Pública  
San José, Costa Rica



**LICDA. CINDY CASCANTE CARMONA  
NOTARIO PÚBLICO  
CERTIFICA:**

Que las anteriores dos fotocopias que he identificado con mi firma y sello blanco son copias fieles y exactas a sus originales los cuales he tenido a la vista y que corresponde a: **cédula de identidad y cédula jurídica.** Una copia de la certificación la guardo en mi protocolo de referencias en certificaciones notariales. La presente certificación lo es en lo conducente y lo transcrito no altera, modifica, restringe ni condiciona lo estipulado. Asimismo la suscrita fedataria consigno que mi firma y sello corresponden a lo inscrito en el Registro de Notarios Públicos, que mi firma fue plasmada de mi puño y letra al momento de realizarse el acto de certificación notarial. Se expide a solicitud del interesado en San José, a las Dieciocho horas veinte minutos del veinte de abril de dos mil nueve. Se agregan y cancelan los timbres de ley. **CONSECUTIVO NÚMERO: CIENTO DIECISIETE-DOS MIL NUEVE.-**

*Cascante C.*



CINDY MARIA CASCANTE CARMONA



1316 2-15438345

Licda. Cindy Cascante Carmona  
Carne 13.162  
Abogada Y Notario Público

**FUNDACION INTERNACIONALDE LAS AMERICAS**

**LICENCIADA CINDY CASCANTE CARMONA, NOTARIA PUBLICA**, de conformidad con el artículo diez del Código Notarial, Ley número mil setecientos sesenta y cuatro del dos de abril de mil novecientos noventa y ocho **CERTIFICA EN LO CONDUCENTE**, con vista en el Registro Público, Sección De Personas Jurídicas, que el señor **ALVARO PAZOS BALDIOCEDA**, mayor de edad, casado una vez, master en Administración de Empresas, vecino de San Pedro de Montes de Oca, cédula de identidad uno-cuatrocientos sesenta y tres-doscientos setenta y nueve, es apoderado generalísimo sin limite de suma de la **FUNDACION INTERNACIONALDE LAS AMERICAS**, cédula jurídica tres- cero cero seis-setenta y uno mil setecientos veintitrés , inscrita en el Registro Público, Sección De Personas, al tomo **OCHENTA Y DOS**, folio **VEINTITRÉS**, asiento **TRECE**, personería que consta al tomo **MIL SETECIENTOS SEIS**, folio **CIENTO CUARENTA Y NUEVE**, asiento **SEISCIENTOS CINCO** del Registro relacionado. Hago constar que el asiento certificado lo ha sido en lo conducente, lo omitido no modifica, altera, condiciona, restringe ni desvirtúa lo transcrito. **ES CONFORME** y expido la presente a solicitud del interesado, en la ciudad de San José, a las catorce horas cuarenta y ocho minutos del diecisiete de abril de dos mil nueve. Se agregan y cancelan los timbres de ley. **CONSECUTIVO: CIENTO SIETE - DOS MIL NUEVE.-**

*Cascante*



CINDY MARIA CASCANTE CARMONA



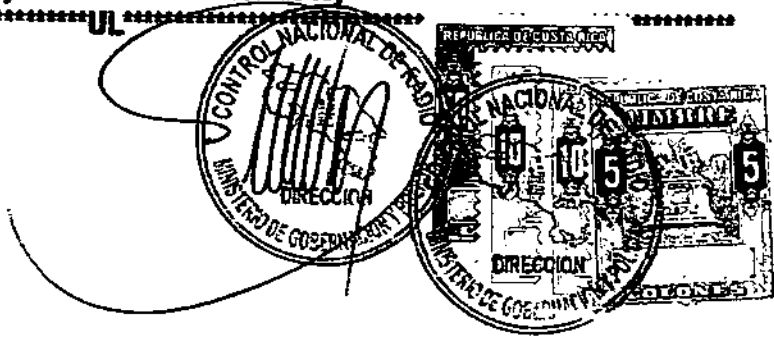
13162015438341

**MINISTERIO DE GOBERNACIÓN Y POLICIA  
CONTROL NACIONAL DE RADIO**

000017

**MELVIN MURILLO ALVAREZ  
DIRECTOR  
CONTROL NACIONAL DE RADIO  
CERTIFICA :**

Que revisados los archivos del Departamento de Control Nacional de Radio lo siguiente : Que mediante Acuerdo Ejecutivo No. 745-98 MSP, del 11 de mayo de 1998, se otorga concesión de derecho de uso de los rangos de frecuencia 7250 a 7275 MHz, frecuencia central 7262.5 MHz, - 782 a 788 MHz- RX 38.84 MHz, TX 39.84 MHz - 10.775 a 10.800 GHz, frecuencia central 10.787.5 GHz - 10.600 a 10.525 GHz, frecuencia central 10.512.5 GHz a FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS SOCIEDAD ANONIMA, cédula jurídica 3-006-71723. Se extiende la presente certificación en la ciudad de San José, el primero de julio, del año dos mil ocho, a solicitud del señor Alvaro Pazps Bakfoceda. Se agregan y cancelan los timbres de ley \*\*\*\*\*



Kuf ↔

*Quirarte*

503021

Dirección  
TE-BH  
P-028-92  
Nota 1

18 de agosto de 1992

Señores  
Control Nacional de Radio  
Presente

Estimados señores:

Referente a la solicitud No. P-028-92 hecha por mi persona, donde se me reservaron los rangos 12.825 a 12.850 GHz. Frecuencia Central 12.837.5 GHz y 782 a 788 MHz (Canal 66) con las siguientes características:

INDICATIVO:	TE-BH
POTENCIA MAXIMA:	10 Watts
UBICACION DEL TRANSMISOR:	San José y móvil
CLASE DE SERVICIO:	Comercial

la cual fue reservada el día 25 de febrero de 1992 para ser utilizada por la Fundación Internacional de las Américas. queremos se nos conceda un plazo de 6 meses para notificar las pruebas de instalación del sistema de radiocomunicación.

Asimismo, y debidos a problemas en el abastecimiento de equipo para el enlace de microondas en los rangos 12.825 a 12.850 GHz, se desea ver la posibilidad de cambiar este rango por uno en los 2 GHz.

Agradeciendo su atención, se despide

Atentamente

Manuel Porini Nietzen  
Presidente



Nota 1  
Del mismo tipo  
Vene. el 24-feb 92  
Rango: 782 - 788 - (Enlace)

Nota:

Adjuntamos catálogos de modelos de unidades adquiridas.

En cuanto al enlace de microondas 12.825-12.850 GHz, estamos estudiando la posibilidad de cambio de lo, resolución que se está estudiando en el momento de la...

Presente

Pago 92.

*[Handwritten signature]*

Forjando el futuro de Costa Rica

*[Handwritten signature]*  
26-2-92.

Señor  
Manuel Polina Nietzen  
FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS  
Presente

Estimado señor:

Referente a su Solicitud No P-028-92, la Oficina de Control Nacional de Radio, luego del análisis correspondiente, ha recomendado reservar los rangos: 12.825 a 12.850 GHz, Frecuencia Central 12.837.5 GHz y 782 a 789 MHz (Canal 66) con las siguientes características:

INDICATIVO: TE-EH  
POTENCIA MAXIMA: 10 Watts  
UBICACION DEL TRANSMISOR: San José, Costa Rica  
CLASE DE SERVICIO: Comercial

*Se le cambio el enlace:  
12.837.5 por  
12.834.5 GHz.*

*Oficio AF-556-92-CNR.*

Con la presente notificación, se le concede un plazo máximo de seis meses que vence el 24 de agosto de 1992, para que nos notifique la instalación del sistema de radiocomunicación. Si pasado ese lapso no nos ha acusado la instalación, esta Oficina dispondrá de las frecuencias, sin lugar a indemnización (Art. 53, punto 2 del Reglamento de Estaciones Inalámbricas).

Nota:

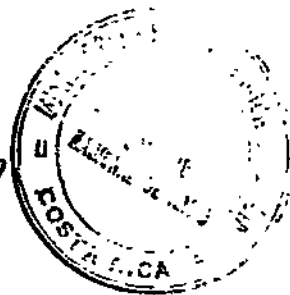
No se autoriza el funcionamiento del sistema, hasta tanto esta Oficina no haya dado el Visto Bueno, luego de la inspección correspondiente.

Debe solicitar autorización para el cambio de ubicación del Canal 44 de televisión.

Se despide, atentamente,

*Gerardo A. Garita C.*

P/CONTROL NACIONAL DE RADIO  
Gerardo A. Garita C.



CC: Archivo  
bca.

76-788, 1/12	Aprobado
77	Acta 125-21-09-92
78	Se le cambia enlace de 12.837.5 a 12.834.5 GHz.

*[Handwritten signature]*

AF 556-92 CNR

23 de setiembre de 1992

Señor  
Manuel Polini Nietzen  
Presidente  
FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS  
Presente.

Estimado señor:

Me refiero a su atenta solicitud de cambio de frecuencias del enlace móvil reservado por esta Oficina en la banda de 12 GHz.

Debo manifestarle que en la banda de 2 GHz no es posible reservarle el enlace requerido, pero sí en la de 7 GHz, lo que se ajustaría a sus necesidades.

Por tal motivo, se le reserva el rango 7250 - 7275 MHz, frecuencia central 7262.5 MHz, en vez del rango 12925-12950 MHz, notificado según oficio AF 143-92 CNR cuyas características técnicas quedan vigentes.

Se despide atentamente,

Gerardo A. Garita C.

P/Control Nacional Radio  
Gerardo Garita Cascante



*Garita C.*

**MINISTERIO DE GOBERNACION Y POLICIA**

N° 745-98 MSP.—San José, 11 de mayo de 1998

**EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA  
Y EL MINISTRO DE GOBERNACION Y POLICIA**

Con fundamento en la Ley de Radio N° 1758 del 19 de junio de 1954 y sus reformas y el Reglamento N° 63 del 11 de diciembre de 1956 y sus reformas y

**Considerando:**

1°—Que el señor Alvaro Pazos Baldioceda, cédula N° 1-4637-279, en calidad de Apoderado General sin límite de suma de Fundación Internacional de las Américas; ha presentado formal solicitud tendiente a que se le autorice un sistema de enlaces entre los estudios de Canal 44 de Televisión y el transmisor ubicado en el Volcán Irazú en Super Alta Frecuencia-Ultra Alta Frecuencia y un Sistema de Radiocomunicación en muy alta frecuencia entre sus bases y Unidades Móviles.

2°—Que según certificación del Notario Público Lic. Máximo Sequeira Alemán, el señor Alvaro Pazos Baldioceda, es Apoderado General sin límite de suma de la Fundación Internacional de las Américas; con cédula jurídica N° 3-006-71723.

3°—Que la oficina de Control Nacional de Radio, hizo el análisis correspondiente al expediente de Fundación Internacional de las Américas; encontrándolo ajustado a derecho, por lo que ha dado su parecer favorable para que dicho sistema sea autorizado. Por tanto:

**ACUERDAN:**

Otorgar las frecuencias: 7250 a 7275 MHz, Frecuencia Central 7262.5 MHz- 782 a 788 MHz- RX 36.84 - TX 39.84 MHz- 10.775 a 10.800 GHz, Frecuencia Central 10.787.5 GHz- 10.500 a 10.525 GHz, Frecuencia Central 10.512.5 GHz a Fundación Internacional de las Américas; con las siguientes características:

Indicativo	Zona de Acción	Potencia Máxima	Clase de Servicio
TE-BH	7262.5 MHz TX San José- RX Volcán Irazú	1 watt	Comercial-Privado

782 a 788 MHz TX VOLCAN IRAZU-RX VALLE CENTRAL  
10.512.5 GHz TX VOLCAN IRAZU-RX SAN JOSE  
10.787.5 GHz TX MOVIL RX VOLCAN IRAZU  
SERVICIO DE RADIOCOMUNICACION 25 WATTS  
RX 36.84 Y TX 39.84 MHz

**REPETIDORA: VOLCAN IRAZU-CARTAGO**

Queda entendido el concesionario de estas frecuencias que es obligación de su parte observar la Legislación Vigente o la que en el futuro se dicte, acatando las indicaciones de la Oficina de Control Nacional de Radio.

MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ ECHEVERRIA.—El Ministro de Gobernación y Policía. Juan Rafael Lizano Sáenz.—1 vez.—(Solicitud N° 16782).—C-4050.—(68062).

*Gaceta N° 209  
25-10-98*

*Quirfante*

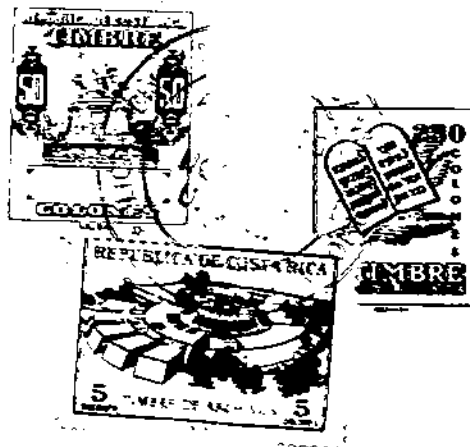
Licda Cindy Cascante Carmona  
Abogada Y Notaria Pública  
San José, Costa Rica



**LICDA. CINDY CASCANTE CARMONA  
NOTARIO PÚBLICO  
CERTIFICA:**

Que las anteriores cinco fotocopias que he identificado con mi firma y sello blanco son copias fieles y exactas a sus originales los cuales he tenido a la vista y que corresponde a: **Acuerdo ejecutivo número setecientos cuarenta y cinco- noventa y ocho MSP. Solicitud de prórroga de plazo para pruebas de instalación del sistema de radiocomunicación. Respuesta de Control Nacional del Radio. Respuesta de cambio de frecuencias. Publicaciones en la Gaceta . Una copia de la certificación la guardo en mi protocolo de referencias en certificaciones notariales. La presente certificación lo es en lo conducente y lo transcrito no altera, modifica, restringe ni condiciona lo estipulado. Asimismo la suscrita fedataria consigno que mi firma y sello corresponden a lo inscrito en el Registro de Notarios Públicos, que mi firma fue plasmada de mi puño y letra al momento de realizarse el acto de certificación notarial. Se expide a solicitud del interesado en San José, a las Diecisiete horas veintitrés minutos del catorce de abril de dos mil nueve. Se agregan y cancelan los timbres de ley. **CONSECUTIVO NÚMERO: CIENTO ONCE-DOS MIL NUEVE.-****

*Cascante C.*



CINDY MARIA CASCANTE CARMONA



1 9 9 0 6 7 5

13162-15438334

000080

Nosotros, FERNANDO BERROCAL SOTO, mayor, casado, Abogado, vecino de San Rafael de Escazú, cédula de identidad # I-337-722, en mi condición de MINISTRO DE GOBERNACIÓN Y POLICÍA, cédula jurídica # 2-100-042004, según Acuerdo Ejecutivo # 001-P del 8 de mayo del 2006, publicado en La Gaceta # 101 del 26 de mayo del 2006, en adelante denominado el "MINISTERIO"; y ÁLVARO PAZOS BALDIOCEDA, mayor, casado, vecino de San José, Administrador, cédula de identidad # 1-463-279, Apoderado General de la entidad denominada FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS, cédula jurídica # 3-006-071723, representación inscrita en la Sección de Personas del Registro Público, bajo el Tomo 82, Folio 187, Asiento 605, en adelante denominada el "CONCESIONARIO", hemos convenido suscribir el presente Contrato de Concesión de Uso del canal 66 de televisión, rango de frecuencia 782 a 788 MHz., que se registrará por las disposiciones contenidas en la Ley de Radio, su Reglamento y lo dispuesto en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, además de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.- LEGITIMACIÓN.** Mediante Acuerdo Ejecutivo # 745-98 del 11 de mayo de 1988, publicado en La Gaceta # 209 del 28 de octubre de 1998, el Poder Ejecutivo resolvió, con fundamento en lo dispuesto en la Ley de Radio, otorgar concesión de derecho de uso del canal 66 de televisión rango de frecuencia 782 a 788 MHz., a la FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS.

**SEGUNDA.- OBJETO.** El presente contrato determina los límites de uso del rango de frecuencia concedida, y los derechos correlativos a su explotación.

**TERCERA.- DESCRIPCIÓN DE LA FRECUENCIA.** Según se establece en el Reglamento al Plan Nacional de Frecuencias, éstas se entenderán concedidas únicamente para la cobertura real, según se determine en los patrones de radiación de las antenas, la banda utilizada y el respectivo expediente administrativo, por lo que la explotación de la frecuencia concedida se hará bajo las siguientes condiciones:

Número de canal de televisión:	66
Rango de frecuencia:	782 a 788 MHz.
Ancho de banda utilizable:	6 MHz.
Ubicación del transmisor principal:	Volcán Irazú.
Intensidad de campo mínima utilizable en zonas de media y alta densidad de población:	80 dB (uV/m).
Intensidad de campo mínima utilizable en zonas de baja densidad de población:	64 dB (uV/m).
Área aproximada de cobertura:	Valle Central.
Clase de servicio que prestara:	Radiodifusión Televisiva.
Tipo de señal:	Analógica o digital.
Clasificación:	Comercial.

**CUARTA.- CANON ANUAL.** El concesionario deberá cancelar por año adelantado, mediante entero a favor del Gobierno depositado en el Banco Crédito Agrícola de Cartago, el canon establecido en el artículo 18 inciso c) de la Ley de Radio. El pago deberá realizarlo el concesionario en los primeros cinco días hábiles de cada año, plazo dentro del cual deberá hacer llegar a la Oficina de Control Nacional de Radio copia legible de la boleta de depósito; en caso contrario, se procederá con la respectiva gestión de cobro.

*Alfonso*

**QUINTA.- OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO.** El concesionario deberá:

- a.) Observar la legislación vigente o la que en el futuro se dicte en materia de concesión y operación de frecuencias de radio.
- b.) Acatar las disposiciones que emita Control Nacional de Radio para ajuste técnico de equipos, según la normativa vigente.
- c.) Realizar las actualizaciones tecnológicas que establezca el Poder Ejecutivo, homologadas con el Reglamento al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias.
- d.) Mantener en óptimo funcionamiento técnico las estaciones, sin causar interferencias perjudiciales a otras estaciones.
- e.) Anunciar las transmisiones con sus letras de identificación, al menos una vez cada hora.
- f.) Procurar brindar una programación cuyo contenido informativo, cultural y recreativo, contribuya con la integración familiar, el desarrollo armónico de la niñez, el mejoramiento de los sistemas educativos, la difusión de nuestros valores cívicos, artísticos, históricos y culturales, y el desarrollo sustentable.
- g.) Estar en condiciones de iniciar operaciones de inmediato.
- h.) Prestar el servicio de radiodifusión Televisiva en forma regular, transmitiendo un mínimo de doce horas diarias, y no suspendido salvo fuerza mayor o causa justa debidamente comprobada.
- i.) No interrumpir por más de tres meses y sin causa justificada, los servicios que se encuentre obligado a prestar, de conformidad con el presente contrato.
- j.) No traspasar temporal ni definitivamente la concesión de uso de frecuencia otorgada, sin autorización de Control Nacional de Radio.

**SEXTA.- RESCISIÓN CONTRACTUAL.** El Ministerio podrá iniciar gestiones para la cancelación de la concesión, cuando el concesionario infrinja la legislación vigente que rige la materia o incumpla con las obligaciones adquiridas en el presente contrato. Igual se hará en los casos de incumplimiento por causas subsanables de índole técnica o de oportunidad, a las que el concesionario no dé pronta solución.

**SÉTIMA.- EQUIPO E INSTALACIONES.** La instalación y operación de los equipos utilizados por la radioemisora será realizada conforme lo establecido en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias y el Reglamento de Radiocomunicaciones. El mantenimiento técnico de los equipos transmisores o receptores deberá realizarse de manera que garantice el buen funcionamiento del servicio, acorde con la estación, sin que cause interferencia a otras estaciones o concesionarios, o represente un riesgo para la integridad física de las personas. Para la comprobación del buen estado de las instalaciones y operación del servicio, el concesionario permitirá las visitas periódicas de los funcionarios de Control Nacional de Radio.

**OCTAVA.- OBLIGACIONES DEL MINISTERIO.**

- a.) Ejercer control sobre las emisiones radioeléctricas, con el fin de evitar al máximo las interferencias perjudiciales.
- b.) Atender en el menor tiempo posible las denuncias de interferencia que se hagan por escrito, a fin de no afectar el uso adecuado del servicio.
- c.) Proporcionar las frecuencias de enlace, según sea procedente, de acuerdo con la concesión otorgada y su zona de cobertura.

**NOVENA.- PLAZO, PRÓRROGAS Y CADUCIDAD.** La presente concesión durará un periodo de 20 años a partir de la entrada en vigencia del Reglamento de Radiocomunicaciones, Decreto Ejecutivo # 31608-G del 24 de junio del 2014.

*Quijato*

Podrá prorrogarse, de conformidad con lo establecido en el citado reglamento, la normativa vigente, sin necesidad de nuevo contrato, mediante solicitud del concesionario presentada ante Control Nacional de Radio con al menos 3 meses de antelación a su vencimiento. En caso de no ser presentada solicitud de prórroga dentro del término indicado, caducará la concesión.

**DÉCIMA.- CERTIFICACIONES.** Cuando lo considere oportuno, el Ministerio solicitará al concesionario certificación de que se encuentre al día en el pago de las obligaciones con la Caja Costarricense de Seguro Social que señalan los artículos 31 y 74 de su Ley Constitutiva.

**DÉCIMA PRIMERA.- ESTIMACIÓN Y ESPACES FISCALES.** Para efectos fiscales, se estima el contrato en la suma de dos millones cuatrocientos mil colones (\$2,400,000.00). En virtud del principio de inmunidad tributaria del Estado, únicamente corresponde pagar al concesionario espacios fiscales por un total de seis mil trescientos doce colones cincuenta céntimos (\$6,312.50), suma que deberá cancelar mediante entero a favor del Gobierno en el Banco Crédito Agrícola de Cartago.

Leído lo escrito por las partes contratantes, lo aprobamos y firmamos en San José, a las ocho horas treinta minutos del once de octubre del dos-mil seis.

LIC. FERNANDO BERRICAL  
MINISTRO

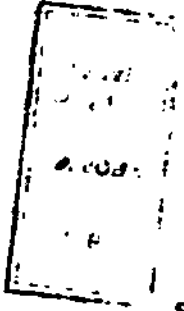


ALVARO PAZOS BALDIODEA  
FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*



V.B.  
ASESORIA  
LEGAL



Visto Bueno  
Lic. Juan José Quirós,  
Asesor Legal  
del Ministro

*Quiroste*

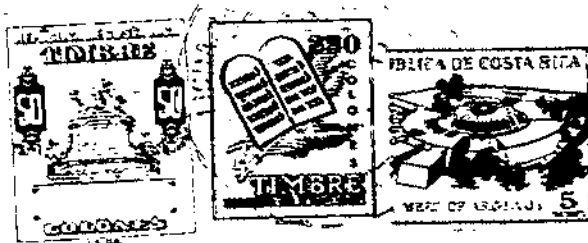
Licda Cindy Cascante Carmona  
Abogada Y Notaria Pública  
San José, Costa Rica



**LICDA. CINDY CASCANTE CARMONA  
NOTARIO PÚBLICO  
CERTIFICA:**

Que las anteriores cuatro fotocopias que he identificado con mi firma y sello blanco son copias fieles y exactas a sus originales los cuales he tenido a la vista y que corresponde a: **Contrato de Concesión de Uso de Frecuencia Radioeléctrica, número cero cuarenta y tres-dos mil seis-CNR firmado por el representante del Ministerio de Gobernación y Policía y el representante de la Fundación Internacional de las Américas. Una copia de la certificación la guardo en mi protocolo de referencias en certificaciones notariales. La presente certificación lo es en lo conducente y lo transcrito no altera, modifica, restringe ni condiciona lo estipulado. Asimismo la suscrita fedataria consigno que mi firma y sello corresponden a lo inscrito en el Registro de Notarios Públicos, que mi firma fue plasmada de mi puño y letra al momento de realizarse el acto de certificación notarial. Se expide a solicitud del interesado en San José, a las Diecisiete horas veintidós minutos del catorce de abril de dos mil nueve. Se agregan y cancelan los timbres de ley. CONSECUTIVO NÚMERO: CIENTO DIEZ-DOS MIL NUEVE.-**

*C. Cascante*



CINDY MARIA CASCANTE CARMONA



1 9 9 0 6 7 5

13162015438333

Nosotros, FERNANDO BERROCAL SOTO, mayor, casado, Abogado, vecino de San Rafael de Escazú, cédula de identidad # I-337-722, en mi condición de MINISTRO DE GOBERNACIÓN Y POLICÍA, cédula jurídica # 2-100-04200-000111 Acuerdo Ejecutivo # 001-P del 8 de mayo del 2006, publicado en La Gaceta # 101 del 26 de mayo del 2006, en adelante denominado el "MINISTERIO"; y ÁLVARO PAZOS BALDIOCEDA, mayor, casado, vecino de San José, Administrador, cédula de identidad # I-463-279, Apoderado General de la entidad denominada FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS, cédula jurídica # 3-006-071723, representación inscrita en la Sección de Personas del Registro Público, bajo el Tomo 82, Folio 187, Asiento 605, en adelante denominada el "CONCESIONARIO", hemos convenido suscribir el presente Contrato de Concesión de Uso del canal 44 de televisión, rango de frecuencia 650 a 656 MHz., que se registrá por las disposiciones contenidas en la Ley de Radio, su Reglamento y lo dispuesto en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, además de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.- LEGITIMACIÓN.** Mediante Acuerdo Ejecutivo # 83 del 5 de mayo de 1989, publicado en La Gaceta # 111 del 12 de junio de 1989, el Poder Ejecutivo resolvió, con fundamento en lo dispuesto en la Ley de Radio, otorgar concesión de derecho de uso del canal 44 de televisión rango de frecuencia 650 a 656 MHz., a la FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS.

**SEGUNDA.- OBJETO.** El presente contrato determina los límites de uso del rango de frecuencia concedida, y los derechos correlativos a su explotación.

**TERCERA.- DESCRIPCIÓN DE LA FRECUENCIA.** Según se establece en el Reglamento al Plan Nacional de Frecuencias, éstas se entenderán concedidas únicamente para la cobertura real, según se determine en los patrones de radiación de las antenas, la banda utilizada y el respectivo expediente administrativo, por lo que la explotación de la frecuencia concedida se hará bajo las siguientes condiciones:

Numero de canal de televisión:	44
Rango de frecuencia:	650 a 656 MHz.
Ancho de banda utilizable:	6 MHz.
Ubicación del transmisor principal:	Volcán Irazú.
Intensidad de campo mínima utilizable en zonas de media y alta densidad de población:	80 dB (uV/m).
Intensidad de campo mínima utilizable en zonas de baja densidad de población:	64 dB (uV/m).
Área aproximada de cobertura:	Tipo A 30Km. Tipo B 50 Km.
Clase de servicio que prestara:	Radiodifusión Televisiva.
Tipo de señal:	Análogica o digital.
Clasificación:	Comercial

**CUARTA.- CANON ANUAL.** El concesionario deberá cancelar por año adelantado, mediante entero a favor del Gobierno depositado en el Banco Crédito Agrícola de Cartago, el canon establecido en el artículo 18 inciso c) de la Ley de Radio. El pago deberá realizado el concesionario en los primeros cinco días hábiles de cada año, plazo dentro del cual deberá hacer llegar a la Oficina de Control Nacional de Radio copia legible de la boleta de depósito; en caso contrario, se procederá con la respectiva gestión de cobro.

*Quijano*

**QUINTA.- OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO.** El concesionario deberá:

- a.) Observar la legislación vigente o la que en el futuro se dicte en materia de concesión y operación de frecuencias de radio.
- b.) Acatar las disposiciones que emita Control Nacional de Radio para ajuste técnico de equipos, según la normativa vigente.
- c.) Realizar las actualizaciones tecnológicas que establezca el Poder Ejecutivo, homologadas con el Reglamento al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias.
- d.) Mantener en óptimo funcionamiento técnico las estaciones, sin causar interferencias perjudiciales a otras estaciones.
- e.) Anunciar las transmisiones con sus letras de identificación, al menos una vez cada hora.
- f.) Procurar brindar una programación cuyo contenido informativo, cultural y recreativo, contribuya con la integración familiar, el desarrollo armónico de la niñez, el mejoramiento de los sistemas educativos, la difusión de nuestros valores cívicos, artísticos, históricos y culturales, y el desarrollo sustentable.
- g.) Estar en condiciones de iniciar operaciones de inmediato.
- h.) Prestar el servicio de radiodifusión Televisiva en forma regular, transmitiendo un mínimo de doce horas diarias, y no suspendido salvo fuerza mayor o causa justa debidamente comprobada.
- i.) No interrumpir por más de tres meses y sin causa justificada, los servicios que se encuentre obligado a prestar, de conformidad con el presente contrato.
- j.) No traspasar temporal ni definitivamente la concesión de uso de frecuencia otorgada, sin autorización de Control Nacional de Radio.

**SEXTA.- RESCISIÓN CONTRACTUAL.** El Ministerio podrá iniciar gestiones para la cancelación de la concesión, cuando el concesionario infrinja la legislación vigente que rige la materia o incumpla con las obligaciones adquiridas en el presente contrato. Igual se hará en los casos de incumplimiento por causas subsanables de índole técnica o de oportunidad, a las que el concesionario no dé pronta solución.

**SÉPTIMA.- EQUIPO E INSTALACIONES.** La instalación y operación de los equipos utilizados por la radioemisora será realizada conforme lo establecido en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias y el Reglamento de Radiocomunicaciones. El mantenimiento técnico de los equipos transmisores o receptores deberá realizarse de manera que garantice el buen funcionamiento del servicio, acorde con la estación, sin que cause interferencia a otras estaciones o concesionarios, o represente un riesgo para la integridad física de las personas. Para la comprobación del buen estado de las instalaciones y operación del servicio, el concesionario permitirá las visitas periódicas de los funcionarios de Control Nacional de Radio.

**OCTAVA.- OBLIGACIONES DEL MINISTERIO.**

- a.) Ejercer control sobre las emisiones radioeléctricas, con el fin de evitar al máximo las interferencias perjudiciales.
- b.) Atender en el menor tiempo posible las denuncias de interferencia que se hagan por escrito, a fin de no afectar el uso adecuado del servicio.
- c.) Proporcionar las frecuencias de enlace, según sea procedente, de acuerdo con la concesión otorgada y su zona de cobertura.

*Quijaste*

CONCESIÓN  
FRECUENCIA RADIOELÉCTRICA

NOVENA.- PLAZO, PRÓRROGAS Y CADUCIDAD. La presente concesión durará un periodo de 20 años a partir de la entrada en vigencia del Reglamento de Radiocomunicaciones, Decreto Ejecutivo # 31608-G del 24 de junio del 2004. Podrá prorrogarse, de conformidad con lo establecido en el citado reglamento y la normativa vigente, sin necesidad de nuevo contrato, mediante solicitud del concesionario presentada ante Control Nacional de Radio con al menos 3 meses de antelación a su vencimiento. En caso de no ser presentada solicitud de prórroga dentro del término indicado, caducará la concesión.

DÉCIMA.- CERTIFICACIONES. Cuando lo considere oportuno, el Ministerio solicitará al concesionario certificación de que se encuentre al día en el pago de las obligaciones con la Caja Costarricense de Seguro Social que señalan los artículos 31 y 74 de su Ley Constitutiva.

DÉCIMA PRIMERA.- ESTIMACIÓN Y ESPECIES FISCALES. Para efectos fiscales, se estima el contrato en la suma de dos millones cuatrocientos mil colones (¢2.400.000,00). En virtud del principio de inmunidad tributaria del Estado, únicamente corresponde pagar al concesionario especies fiscales por un total de seis mil trescientos doce colones cincuenta céntimos (¢6.312,50), suma que deberá cancelar mediante entero a favor del Gobierno en el Banco Crédito Agrícola de Cartago.

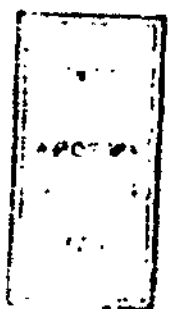
Leído lo escrito por las partes contratantes, lo aprobamos y firmamos en San José, a las ocho horas del once de octubre del dos mil seis.

  
LIC. FERNANDO BERROCA  
MINISTRO



  
ÁLVARO PAZOS BALDIOCEDA  
FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

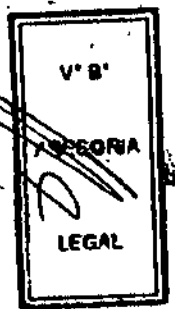
*Quintero*



USE



*[Faint handwritten text]*



*[Handwritten signature]*

Visto Bueno  
Lic. Juan José Quirós R.  
Asesor Legal  
del Ministro

*[Handwritten signature]*

Licda Cindy Cascañte Carmona  
Abogada Y Notaria Pública  
San José, Costa Rica



**LICDA. CINDY CASCANTE CARMONA  
NOTARIO PÚBLICO  
CERTIFICA:**

Que las anteriores cuatro fotocopias que he identificado con mi firma y sello blanco son copias fieles y exactas a sus originales los cuales he tenido a la vista y que corresponde a: **Contrato de Concesión de Uso de Frecuencia Radioeléctrica, número cero cuarenta y tres-dos mil seis-CNR firmado por el representante del Ministerio de Gobernación y Policía y el representante de la Fundación Internacional de las Américas. Una copia de la certificación la guardo en mi protocolo de referencias en certificaciones notariales. La presente certificación lo es en lo conducente y lo transcrito no altera, modifica, restringe ni condiciona lo estipulado. Asimismo la suscrita fedataria consigno que mi firma y sello corresponden a lo inscrito en el Registro de Notarios Públicos, que mi firma fue plasmada de mi puño y letra al momento de realizarse el acto de certificación notarial. Se expide a solicitud del interesado en San José, a las Diecisiete horas veinte minutos del catorce de abril de dos mil nueve. Se agregan y cancelan los timbres de ley. CONSECUTIVO NÚMERO: CIENTO NUEVE-DOS MIL NUEVE.-**

*Cascañte*



CINDY MARIA CASCANTE CARMONA

13152015438332



1 9 9 0 6 7 5

★ 8 ABR. 2009 ★  
 A.M.  P.M. P.S.C.

**ARCHIVO CENTRAL - ARESEP**  
**PARA SU TRAMITE OPORTUNO Y ACCIONES**  
**CORRESPONDIENTES**  
**SE LE ENVIO COPIA DE ESTE DOCUMENTO A:**

<input type="checkbox"/> JUNTA DIRECTIVA	<input type="checkbox"/> DIVES Y ASES. ESTRAT.
<input type="checkbox"/> DESPACHO REGULADOR GENERAL	<input type="checkbox"/> SERVICIOS DE ENERGIA
<input type="checkbox"/> AUDITORIA INTERNA	<input type="checkbox"/> SERVICIOS DE AGUA Y AMB.
<input type="checkbox"/> A. LEGAL JUNTA DGL	<input type="checkbox"/> SERVICIOS DE TRANSPORTE
<input type="checkbox"/> DIREC. JURIDICA	<input type="checkbox"/> PROTECCION AL USUARIO
<input type="checkbox"/> ADMINISL. FINANCIERO	<input checked="" type="checkbox"/> SITEL
	<input type="checkbox"/> OTROS

San José, 05 de febrero de 2010.

OF-GCP-2010-162

Señores  
Consejo  
Superintendencia de Telecomunicaciones

FEB 10 '10 AM 11:21

Presente

AUTORIDAD REGULADORA

Estimados Señores:

Me refiero a la solicitud de adecuación de títulos habilitantes presentada por la Fundación Internacional de la Américas, cédula jurídica 3-006-071723, para las frecuencias indicadas en la solicitud adjunta.

Por lo anterior y en virtud del procedimiento de adecuación de título habilitante que debe llevar a cabo el Poder Ejecutivo, de conformidad con las disposiciones del transitorio I y el transitorio VII de la Ley General de Telecomunicaciones N° 8642, le solicitamos, muy respetuosamente, emitir criterio técnico en el que se determine:

1. Desde el punto de vista técnico y conforme al principio de convergencia establecido en el inciso 8 del artículo 6 de la Ley General de Telecomunicaciones, verificar si el ancho de banda concesionado al gestionante se adapta a los servicios que pretende brindar el concesionario mediante la adecuación de su título habilitante.
2. Desde el punto de vista registral verificar si la banda para la cual se solicita la adecuación de título es consecuente con la información consignada en los respectivos registros.
3. Desde el punto de vista de competencia, hacer un análisis a la luz del Capítulo II Régimen de Competencias de la Ley General de Telecomunicaciones.



# Rectoría de Telecomunicaciones

000032

Para tales efectos, adjunto le remito la solicitud de adecuación de título habilitante presentada por el señor Álvaro Pazos, representante legal de dicha fundación.

Así las cosas, respetuosamente me permito solicitarle se sirvan emitir el criterio antes indicado a la brevedad posible ya que debemos resolver la solicitud presentada por la Fundación Internacional de la Américas manera inmediata y con los documentos que constan en el legajo administrativo recabado al efecto.

Con las muestras de mi consideración y estima, cordialmente

Edwin Estrada

Gerencia de Concesiones y Permisos

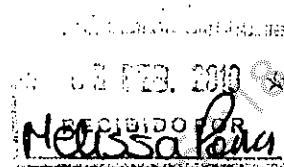


c.c.: Archivo

Copia Impresa del Digital por SUTEL Maria.Melica e... 2017 04:52:18 p. m.

*Fundación Internacional de las Américas*

Cédula Jurídica #3-006-071723

02 de febrero de 2010  
FIA-P-03-10Licenciado  
Edwin Estrada, Gerente  
Gerencia de Concesiones  
Viceministerio de Telecomunicaciones

Estimado señor:

Por este medio se solicita respetuosamente la adecuación del título habilitante de conformidad con lo establecido en los transitorios 2 y 4 de la Ley General de Telecomunicaciones, de modo que se proceda modificar la concesión con el objeto de brindar servicio o cobertura para todo el territorio nacional en las frecuencias de rango 650 a 656MHz. (TI-UIA Canal 44) y 782 a 788MHz. (TI-HER Canal 66), de acuerdo con los Contratos de Concesión #44-2006 y 43-2006 respectivamente.

A su vez, en relación con los enlaces de microondas con frecuencias 7.250 a 7.275GHz.; 10.775 a 10.800GHz.; y 10.500 a 10.525GHz. se solicita modificar el área de cobertura de modo que puedan enlazarse desde y hacia cualquier punto del territorio nacional.

Cabe destacar que estas frecuencias fueron concesionadas por acuerdos ejecutivos y publicados en el diario oficial La Gaceta según se describe seguidamente:

1. 650 a 656MHz. (TI-UIA Canal 44). Acuerdo Ejecutivo #83 del 05 de mayo de 1989 publicado en La Gaceta #111 del 12 de junio de 1989.
2. 782 a 788MHz. (TI-HER Canal 66). Acuerdo Ejecutivo #745-98 del 11 de mayo de 1998 publicado en La Gaceta #209 del 28 de octubre de 1998.
3. 7.250 a 7.275GHz. Frecuencia central 7.262.5GHz.; 10.775 a 10.800GHz. Frecuencia central 10.787.5GHz.; y 10.500 a 10.525GHz. Frecuencia central 10.512.5GHz. Acuerdo Ejecutivo #745-98 del 11 de mayo de 1998 publicado en La Gaceta #209 del 28 de octubre de 1998.

# Fundación Internacional de las Américas

Cédula Jurídica #3-006-071723

Sírvase encontrar adjunto copias certificadas de los enteros cancelados del canon correspondiente al año 2010 para los canales de televisión, transacción realizada el 14 de enero de 2010. También encontrará la copia del entero correspondiente al pago de las frecuencias de enlace realizado el 18 de febrero de 2003.

Del mismo modo se agregan copias certificadas de los contratos suscritos para los canales de televisión, así como copias de las publicaciones en el diario oficial La Gaceta.

Agradeciendo la atención que se sirva dispensar a la presente, se señala para notificaciones a la dirección física en Barrio Aranjuez, 100mts. Sur y 50mts. Oeste de la Iglesia Santa Teresita Edificio Llararay primer piso sobre avenida 7bis entre calles 21 y 23, al fax 2256-4606, al teléfono 8381-4700, o a los correos electrónicos [apazos@uia.ac.cr](mailto:apazos@uia.ac.cr) o [alvaro@pazos-cr.com](mailto:alvaro@pazos-cr.com).

Con todo respeto.

  
Dr. Alvaro Pazos  
Presidente

**Adjunto:**

Certificación de personería jurídica  
Copias certificadas de la cédula jurídica y la cédula del representante legal  
Copias certificadas de los contratos de concesión firmados con el Ministro del ramo  
Copias certificadas de las publicaciones del Diario La Gaceta  
Copias certificadas de los enteros de pago

Tel. (506) 2257-4148 Fax (506) 2256-4606  
Correo: [apazos@uia.ac.cr](mailto:apazos@uia.ac.cr) o [alvaro@pazos-cr.com](mailto:alvaro@pazos-cr.com)  
Apto. Postal: 1447-1002. San José, Costa Rica

**REGISTRO PUBLICO**  
CEDULA DE PERSONA JURIDICA

NUMERO	3-006-071723
--------	--------------

FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS

14-NOV-2001 12-NOV-2011

EMITIDA VENCE

133

SELLO

REGISTRO NACIONAL \*  
REGISTRO DE PERSONERIA

ADVERTENCIA: ESTE DOCUMENTO NO DEMUESTRA LA VIGENCIA DE LA ENTIDAD. NI DE LA INSCRIPCION DE LA ENTIDAD.

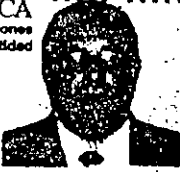
Firma del Registrador

*Confitec*

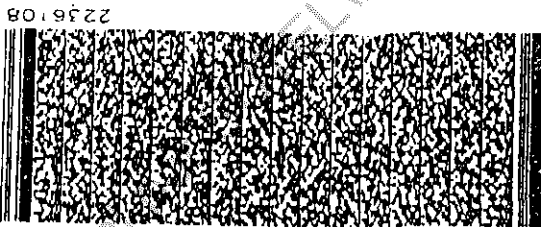
Presencia Digital por SUTEL Maria.Mojica el 03/07/2017 04:52:18 p. m.

REPUBLICA DE COSTA RICA  
Tribunal Supremo de Elecciones  
Cédula de Identidad

1 0463 0279



ALVARO ALBERTO  
1º Apellido: PAZOS  
2º Apellido: BALDIOCEDA  
CC:



Numero de Cédula: 1 0463 0279  
Fecha de Nacimiento: 19 07 1956  
Domicilio Electoral: SAN RAFAEL, MTZ DE OCA, SAN JOSE  
Lugar de Nac.: CATEDRAL CENTRAL SAN JOSE  
Municipio: 09 09 2014  
Sexo: M

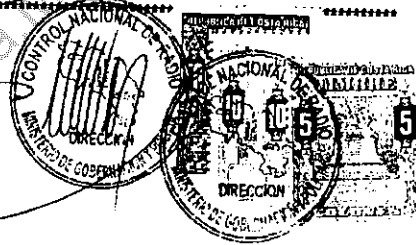
Copia Impresa del Digital  
Maria.Mojica el 03/07/2017 04:52:18 p. m.

*Sanfaste*

**MINISTERIO DE GOBERNACION Y POLICIA  
CONTROL NACIONAL DE RADIO**

**MELVIN MURILLO ALVAREZ  
DIRECTOR  
CONTROL NACIONAL DE RADIO  
CERTIFICA :**

Que revisados los archivos del Departamento de Control Nacional de Radio lo siguiente : Que mediante Acuerdo Ejecutivo No. 745-88 MSP, del 11 de mayo de 1998, se otorga concesión de derecho de uso de los rangos de frecuencia 7250 a 7275 MHz, frecuencia central 7262.5 MHz, - 782 a 788 MHz- RX 38.84 MHz, TX 39.84 MHz - 10.775 a 10.800 GHz, frecuencia central 10.787.5 GHz - 10.500 a 10.525 GHz, frecuencia central 10.512.5 GHz a FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS SOCIEDAD ANONIMA, cédula jurídica 3-006-71723. Se extiende la presente certificación en la ciudad de San José, el primero de julio, del año dos mil ocho, a solicitud del señor Alvaro Pazps Baldioceda. Se agregan y cancelan los timbres de ley



*Quirante*

Copia Impresa del Digital por SUTELMARIA

10/07/2017 04:52:19 p. m.

No. 044-2006-CNR CONTRATO DE CONCESIÓN  
DE USO DE FRECUENCIA RADIOELÉCTRICA

FERNANDO BERROCAL SOTO, mayor, casado, Abogado, vecino de San Rafael de Escazú, cédula de identidad # 1-463-279, en mi condición de MINISTRO DE GOBERNACIÓN Y POLICIA, cédula jurídica # 2-100-042004, y ALVARO PAZOS BALDIODEDA, mayor, casado, vecino de San José, Administrador, cédula de identidad # 1-463-279, Apoderado General de la entidad denominada FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS, cédula jurídica # 3-006-071723, representación inscrita en la Sección de Personas en el Registro Público, bajo el Torno 82, Folio 187, Asiento 605, en adelante denominada el "CONCESIONARIO", hemos suscrita el presente Contrato de Concesión de Uso del canal 44 de televisión, rango de frecuencia 650 a 656 MHz, que se registró por las disposiciones contenidas en la Ley de Radio, su Reglamento y lo dispuesto en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, además de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- LEGITIMACIÓN. Mediante Acuerdo Ejecutivo # 83 del 5 de mayo de 1989, publicado en La Gaceta # 111 del 12 de junio de 1989, el Poder Ejecutivo resolvió, con fundamento en lo dispuesto en la Ley de Radio, otorgar concesión de derecho de uso del canal 44 de televisión rango de frecuencia 650 a 656 MHz, a la FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS.

SEGUNDA.- OBJETO. El presente contrato determina los límites de uso del rango de frecuencia concedida, y los derechos correlativos a su explotación.

TERCERA.- DESCRIPCIÓN DE LA FRECUENCIA. Según se establece en el Reglamento al Plan Nacional de Frecuencias, estas se entenderán concedidas únicamente para la cobertura real, según se determinó en los patrones de radiación de las antenas, la banda utilizada y el respectivo expediente administrativo, por lo que la explotación de la frecuencia concedida se hará bajo las siguientes condiciones:

Numero de canal de televisión:	44
Rango de frecuencia:	650 a 656 MHz.
Ancho de banda utilizable:	6 MHz.
Ubicación del transmisor principal:	Volcán Izazú.
Intensidad de campo mínima utilizable en zonas de media y alta densidad de población:	80 dB (uV/m).
Intensidad de campo mínima utilizable en zonas de baja densidad de población:	64 dB (uV/m).
Área aproximada de cobertura:	Tipo A 30Km. Tipo B 50 Km.
Clase de servicio que prestara:	Radio difusión Televisiva.
Tipo de señal:	Análogica o digital.
Clasificación:	Comercial

CUARTA.- CANON ANUAL. El concesionario deberá cancelar por año adelantado, mediante cheque a favor del Gobierno depositado en el Banco Crédito Agrícola de Cartago, el canon establecido en el artículo 18 inciso c) de la Ley de Radio. El pago deberá realizarlo el concesionario en los primeros cinco días hábiles de cada año, plazo dentro del cual deberá hacer llegar a la Oficina de Control Nacional de Radio copia legible de la boleta de depósito; en caso contrario, se procederá con la respectiva gestión de cobro.

*Sanfaste*  
*Sanfaste*

44-2006-CNR  
 TRATADO DE CONCESIÓN  
 DE USO DE FRECUENCIA RADIOELÉCTRICA

110

CONTENIDA.- OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO. El concesionario deberá:

- a.) Observar la legislación vigente o la que en el futuro se dicte en materia de concesión y operación de frecuencias de radio.
- b.) Acatar las disposiciones que emita Control Nacional de Radio para ajuste técnico de equipos, según la normativa vigente.
- c.) Realizar las actualizaciones tecnológicas que establezca el Poder Ejecutivo, homologadas con el Reglamento al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias.
- d.) Mantener en óptimo funcionamiento técnico las estaciones, sin causar interferencias perjudiciales a otras estaciones.
- e.) Anunciar las transmisiones con sus letras de identificación, al menos una vez cada hora.
- f.) Procurar brindar una programación cuyo contenido informativo, cultural y recreativo, contribuya con la integración familiar, el desarrollo armónico de la niñez, el mejoramiento de los sistemas educativos, la difusión de nuestros valores cívicos, artísticos, históricos y culturales, y el desarrollo sustentable.
- g.) Estar en condiciones de iniciar operaciones de inmediato.
- h.) Prestar el servicio de radiodifusión Televisiva en forma regular, transcurriendo un mínimo de doce horas diarias, y no suspenderlo salvo fuerza mayor o causa justa debidamente comprobada.
- i.) No interrumpir por más de tres meses y sin causa justificada, los servicios que se encuentre obligado a prestar, de conformidad con el presente contrato.
- j.) No traspasar temporal ni definitivamente la concesión de uso de frecuencia otorgada, sin autorización de Control Nacional de Radio.

CONTENIDA.- RESCISIÓN CONTRACTUAL. El Ministerio podrá iniciar gestiones para la cancelación de la concesión, cuando el concesionario infrinja la legislación vigente que rige la materia o incumpla con las obligaciones adquiridas en el presente contrato. Igual se hará en los casos de incumplimiento por causas subsanables de índole técnica o de oportunidad, a las que el concesionario no dé pronta solución.

CONTENIDA.- EQUIPO E INSTALACIONES. La instalación y operación de los equipos utilizados por la radioemisora será realizada conforme lo establecido en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias y el Reglamento de Radiocomunicaciones. El mantenimiento técnico de los equipos transmisores o receptores deberá realizarse de manera que garantice el buen funcionamiento del servicio, acorde con la estación, sin que cause interferencia a otras estaciones o concesionarios, o represente un riesgo para la integridad física de las personas. Para la comprobación del buen estado de las instalaciones y operación del servicio, el concesionario permitirá las visitas periódicas de los funcionarios de Control Nacional de Radio.

CONTENIDA.- OBLIGACIONES DEL MINISTERIO.

- a.) Ejercer control sobre las emisiones radioeléctricas, con el fin de evitar al máximo las interferencias perjudiciales.
- b.) Atender en el menor tiempo posible las denuncias de interferencia que se hagan por escrito, a fin de no afectar el uso adecuado del servicio.
- c.) Proporcionar las frecuencias de enlace, según sea procedente, de acuerdo con la concesión otorgada y su zona de cobertura.

*Leinfant*



No. 043-2006-CNR CONTRATO DE CONCESIÓN  
DE USO DE FRECUENCIA RADIOELÉCTRICA

1

000080

Nosotros, FERNANDO BERROCAL SOTO, mayor, casado, Abogado, vecino de San Rafael de Escazú, cédula de identidad # I-337-722, en mi condición de MINISTRO DE GOBERNACIÓN Y POLICIA, cédula jurídica # 2-100-042004, según Acuerdo Ejecutivo # 001-P del 8 de mayo del 2006, publicado en La Gaceta # 101 del 26 de mayo del 2006, en adelante denominado el "MINISTERIO"; y ÁLVARO PAZOS BALDIOCEDA, mayor, casado, vecino de San José, Administrador, cédula de identidad # 1-463-279, Apoderado General de la entidad denominada FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS, cédula jurídica # 3-006-071723, representación inscrita en la Sección de Personas del Registro Público, bajo el Tomo 82, Folio 187, Asiento 605, en adelante denominada el "CONCESIONARIO", hemos convenido suscribir el presente Contrato de Concesión de Uso del canal 66 de televisión, rango de frecuencia 782 a 788 MHz., que se regirá por las disposiciones contenidas en la Ley de Radio, su Reglamento y lo dispuesto en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, además de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- LEGITIMACIÓN. Mediante Acuerdo Ejecutivo # 745-98 del 11 de mayo de 1988, publicado en La Gaceta # 209 del 28 de octubre de 1998, el Poder Ejecutivo resolvió, con fundamento en lo dispuesto en la Ley de Radio, otorgar concesión de derecho de uso del canal 66 de televisión rango de frecuencia 782 a 788 MHz., a la FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS.

SEGUNDA.- OBJETO. El presente contrato determina los límites de uso del rango de frecuencia concedida, y los derechos correlativos a su explotación.

TERCERA.- DESCRIPCIÓN DE LA FRECUENCIA. Según se establece en el Reglamento al Plan Nacional de Frecuencias, éstas se entenderán concedidas únicamente para la cobertura real, según se determine en los patrones de radiación de las antenas, la banda utilizada y el respectivo expediente administrativo, por lo que la explotación de la frecuencia concedida se hará bajo las siguientes condiciones:

Número de canal de televisión:	66
Rango de frecuencia:	782 a 788 MHz.
Ancho de banda utilizable:	6 MHz.
Ubicación del transmisor principal:	Volcán Irazú.
Intensidad de campo mínima utilizable en zonas de media y alta densidad de población:	80 dB (uV/m).
Intensidad de campo mínima utilizable en zonas de baja densidad de población:	64 dB (uV/m).
Area aproximada de cobertura:	Valle Central.
Clase de servicio que prestara:	Radiodifusión Televisiva.
Tipo de señal:	Analógica o digital.
Clasificación:	Comercial.

CUARTA.- CANON ANUAL. El concesionario deberá cancelar por año adelantado, mediante entero a favor del Gobierno depositado en el Banco Crédito Agrícola de Cartago, el canon establecido en el artículo 18 inciso c) de la Ley de Radio. El pago deberá realizarlo el concesionario en los primeros cinco días hábiles de cada año, plazo dentro del cual deberá hacer llegar a la Oficina de Control Nacional de Radio copia legible de la boleta de depósito; en caso contrario, se procederá con la respectiva gestión de cobro.

*Imparte*

043-2006-CNR  
 CONTRATO DE CONCESIÓN  
 DE USO DE FRECUENCIA RADIOELÉCTRICA

079

QUINTA.- OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO. El concesionario deberá:

- a.) Observar la legislación vigente o la que en el futuro se dicte en materia de concesión y operación de frecuencias de radio.
- b.) Acatar las disposiciones que emita Control Nacional de Radio para ajuste técnico de equipos, según la normativa vigente.
- c.) Realizar las actualizaciones tecnológicas que establezca el Poder Ejecutivo, homologadas con el Reglamento al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias.
- d.) Mantener en óptimo funcionamiento técnico las estaciones, sin causar interferencias perjudiciales a otras estaciones.
- e.) Anunciar las transmisiones con sus letras de identificación, al menos una vez cada hora.
- f.) Procurar brindar una programación cuyo contenido informativo, cultural y recreativo, contribuya con la integración familiar, el desarrollo armónico de la niñez, el mejoramiento de los sistemas educativos, la difusión de nuestros valores cívicos, artísticos, históricos y culturales, y el desarrollo sustentable.
- g.) Estar en condiciones de iniciar operaciones de inmediato.
- h.) Prestar el servicio de radiodifusión Televisiva en forma regular, transmitiendo un mínimo de doce horas diarias, y no suspenderlo salvo fuerza mayor o causa justa debidamente comprobada.
- i.) No interrumpir por más de tres meses y sin causa justificada, los servicios que se encuentre obligado a prestar, de conformidad con el presente contrato.
- j.) No traspasar temporal ni definitivamente la concesión de uso de frecuencia otorgada, sin autorización de Control Nacional de Radio.

SEXTA.- RESCISIÓN CONTRACTUAL. El Ministerio podrá iniciar gestiones para la cancelación de la concesión, cuando el concesionario infrinja la legislación vigente que rige la materia o incumpla con las obligaciones adquiridas en el presente contrato. Igual se hará en los casos de incumplimiento por causas subsanables de índole técnica o de oportunidad, a las que el concesionario no dé pronta solución.

SÉTIMA.- EQUIPO E INSTALACIONES. La instalación y operación de los equipos utilizados por la radioemisora será realizada conforme lo establecido en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias y el Reglamento de Radiocomunicaciones. El mantenimiento técnico de los equipos transmisores o receptores deberá realizarse de manera que garantice el buen funcionamiento del servicio, acorde con la estación, sin que cause interferencia a otras estaciones o concesionarios, o represente un riesgo para la integridad física de las personas. Para la comprobación del buen estado de las instalaciones y operación del servicio, el concesionario permitirá las visitas periódicas de los funcionarios de Control Nacional de Radio.

OCTAVA.- OBLIGACIONES DEL MINISTERIO.

- a.) Ejercer control sobre las emisiones radioeléctricas, con el fin de evitar al máximo las interferencias perjudiciales.
- b.) Atender en el menor tiempo posible las denuncias de interferencia que se hagan por escrito, a fin de no afectar el uso adecuado del servicio.
- c.) Proporcionar las frecuencias de enlace, según sea procedente, de acuerdo con la concesión otorgada y su zona de cobertura.

NOVENA.- PLAZO, PRÓRROGAS Y CADUCIDAD. La presente concesión durará un periodo de 20 años a partir de la entrada en vigencia del Reglamento de Radiocomunicaciones, Decreto Ejecutivo # 31608-G del 24 de junio del 2004.

*Quirfanta*

45-2006-CNR  
TRATO DE CONCESIÓN  
SERVIDIO DE FRECUENCIA RADIOELÉCTRICA

078

...prorrogarse, de conformidad con lo establecido en el citado reglamento y la normativa vigente, sin necesidad de... contrato, mediante solicitud del concesionario presentada ante Control Nacional de Radio con al menos 3 meses... a su vencimiento. En caso de no ser presentada solicitud de prórroga dentro del término indicado, caducará...

SEXTA.- CERTIFICACIONES. Cuando lo considere oportuno, el Ministerio solicitará al concesionario certificación de... al día en el pago de las obligaciones con la Caja Costarricense de Seguro Social que señalan los artículos... de su Ley Constitutiva.

SEPTIMA PRIMERA.- ESTIMACIÓN Y ESPECIES FISCALES. Para efectos fiscales, se estima el contrato en la suma de dos... cuatrocientos mil colones (¢2.400.000,00). En virtud del principio de inmunidad tributaria del Estado, ... corresponde pagar al concesionario especies fiscales por un total de seis mil trescientos doce colones... céntimos (¢6.312,50), suma que deberá cancelar mediante entero a favor del Gobierno en el Banco Crédito... de Cartago.

De lo escrito por las partes contratantes, lo aprobamos y firmamos en San José, a las ocho horas treinta minutos del... de octubre del dos-mil seis.

LIC. FERNANDO BERROCAL  
MINISTRO



ALVARO PAZOS BALDIOCEDA  
FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

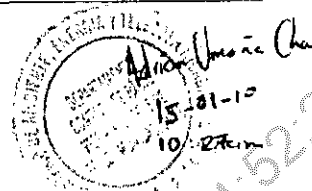
*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

Copia Impresa del Digital por [Watermark]

# Rectoría de Telecomunicaciones

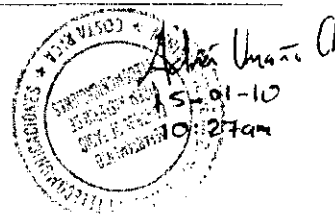


ENTERO A FAVOR DEL GOBIERNO DE COSTA RICA  
IMPUESTO ANUAL DE RADIODIFUSIÓN

El señor: FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS Indicativo TI .UIA  
Ha enterado la suma de CIENTO VEINTE MIL COLONES Colones exactos.  
Por concepto del pago del derecho de uso de las frecuencias:  
CANAL 44 (650-656)  
Correspondiente a los años: 2010  
Según Ley 1758 del 19/06/1954 y sus reformas.  
€ 120,000.00  
Original: Contabilidad Nacional, CC: Banco Central, (2 Rectoría de Telecomunicaciones), (1) interesado. ENTERO N° RS-0053

14 ENE. 2010  
WILMARA PEREZ BARRERA

# Rectoría de Telecomunicaciones



ENTERO A FAVOR DEL GOBIERNO DE COSTA RICA  
IMPUESTO ANUAL DE RADIODIFUSIÓN

El señor: FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS Indicativo TI .UIA  
Ha enterado la suma de CIENTO VEINTE MIL COLONES Colones exactos.  
Por concepto del pago del derecho de uso de las frecuencias:  
CANAL 66 (782-788MHz)  
Correspondiente a los años: 2010  
Según Ley 1758 del 19/06/1954 y sus reformas.  
€ 120,000.00  
Original: Contabilidad Nacional, CC: Banco Central, (2 Rectoría de Telecomunicaciones), (1) interesado. ENTERO N° RS-0054

14 ENE. 2010  
WILMARA PEREZ BARRERA

*Impasto*

Copia Impresa del Digital por SUTEL Maria Mojica el 03/07/2017 04:52:20 p. m.



**MINISTERIO DE GOBERNACION Y POLICIA**

Nº 745-98 MSP.—San José, 11 de mayo de 1998

**EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA  
Y EL MINISTRO DE GOBERNACION Y POLICIA**

Con fundamento en la Ley de Radio Nº 1758 del 19 de junio de 1954 y sus reformas y el Reglamento Nº 63 del 11 de diciembre de 1956 y sus reformas y

**Considerando:**

1º—Que el señor Alvaro Pazos Baldioceda, cédula Nº 1-4637-279, en calidad de Apoderado General sin límite de suma de Fundación Internacional de las Américas; ha presentado formal solicitud tendiente a que se le autorice un sistema de enlaces entre los estudios de Canal 44 de Televisión y el transmisor ubicado en el Volcán Irazú en Super Alta Frecuencia-Ultra Alta Frecuencia y un Sistema de Radiocomunicación en muy alta frecuencia entre sus bases y Unidades Móviles.

2º—Que según certificación del Notario Público Lic. Máximo Sequeira Alemán, el señor Alvaro Pazos Baldioceda, es Apoderado General sin límite de suma de la Fundación Internacional de las Américas; con cédula jurídica Nº 3-006-71723.

3º—Que la oficina de Control Nacional de Radio, hizo el análisis correspondiente al expediente de Fundación Internacional de las Américas; encontrándolo ajustado a derecho, por lo que ha dado su parecer favorable para que dicho sistema sea autorizado. **Por tanto:**

**ACUERDAN:**

Otorgar las frecuencias: 7250 a 7275 MHz, Frecuencia Central 7262.5 MHz- 782 a 788 MHz- RX 36.84 - TX 39.84 MHz- 10.775 a 10.800 GHz, Frecuencia Central 10.787.5 GHz- 10.500 a 10.525 GHz, Frecuencia Central 10.512.5 GHz, a Fundación Internacional de las Américas; con las siguientes características:

Indicativo	Zona de Acción	Potencia Máxima	Clase de Servicio
TE-BH	7262.5 MHz TX San José. RX Volcán Irazú	1 watt	Comercial-Privado

782 a 788 MHz TX VOLCAN IRAZU-RX VALLE CENTRAL  
10.512.5 GHz TX VOLCAN IRAZU-RX SAN JOSE  
10.787.5 GHz TX MOVIL RX VOLCAN IRAZU  
SERVICIO DE RADIOCOMUNICACION 25 WATTS  
RX 36.84 Y TX 39.84 MHz

**REPETIDORA: VOLCAN IRAZU-CARTAGO**

Queda entendido el concesionario de estas frecuencias que es obligación de su parte observar la Legislación Vigente o la que en el futuro se dicte, acatando las indicaciones de la Oficina de Control Nacional de Radio.

**MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ ECHEVERRIA.**—El Ministro de Gobernación y Policía. Juan Rafael Lizano Sáenz.—1 vez.—(Solicitud Nº 16782).—C-4050.—(68062).

*Gaceta Nº 209  
28-10-98*

*Quinfante*

*Quinfante*

*Copia Impresa del Diario Oficial de la República de Costa Rica, No. 41777, 04:52:20 p. m.*

000047

**MINISTERIO DE GOBERNACION Y POLICIA**

N° 745-98 MSP.—San José, 11 de mayo de 1998

**EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA  
Y EL MINISTRO DE GOBERNACION Y POLICIA**

Con fundamento en la Ley de Radio N° 1758 del 19 de junio de 1954 y sus reformas y el Reglamento N° 63 del 11 de diciembre de 1956 y sus reformas y

**Considerando:**

1°—Que el señor Alvaro Pazos Baldioceda, cédula N° 1-4637-279 en calidad de Apoderado General sin límite de suma de Fundación Internacional de las Américas; ha presentado formal solicitud tendiente a que se le autorice un sistema de enlaces entre los estudios de Canal 44 de Televisión y el transmisor ubicado en el Volcán Irazú en Super Alta Frecuencia-Ultra Alta Frecuencia y un Sistema de Radiocomunicación en muy alta frecuencia entre sus bases y Unidades Móviles.

2°—Que según certificación del Notario Público Lic. Máximo Sequeira Alemán, el señor Alvaro Pazos Baldioceda, es Apoderado General sin límite de suma de la Fundación Internacional de las Américas; con cédula jurídica N° 3-006-71723.

3°—Que la oficina de Control Nacional de Radio, hizo el análisis correspondiente al expediente de Fundación Internacional de las Américas; encontrándolo ajustado a derecho, por lo que ha dado su parecer favorable para que dicho sistema sea autorizado. Por tanto:

**ACUERDAN:**

Otorgar las frecuencias: 7250 a 7275 MHz, Frecuencia Central 7262,5 MHz- 782 a 788 MHz- RX 36.84 - TX 39.84 MHz- 10.775 a 10.800 GHz, Frecuencia Central 10.787,5 GHz- 10.500 a 10.525 GHz, Frecuencia Central 10.512,5 GHz a Fundación Internacional de las Américas; con las siguientes características:

Indicativo	Zona de Acción	Potencia Máxima	Clase de Servicio
TE-BH	7262,5 MHz TX San José- RX Volcán Irazú	1 watt	Comercial-Privado

782 a 788 MHz TX VOLCAN IRAZU-RX VALLE CENTRAL  
10.512,5 GHz TX VOLCAN IRAZU-RX SAN JOSE  
10.787,5 GHz TX MOVIL RX VOLCAN IRAZU  
SERVICIO DE RADIOCOMUNICACION 25 WATTS  
RX 36.84 Y TX 39.84 MHz

**REPETIDORA: VOLCAN IRAZU-CARTAGO**

Queda entendido el concesionario de estas frecuencias que es obligación de su parte observar la Legislación Vigente o la que en el futuro se dicte, acatando las indicaciones de la Oficina de Control Nacional de Radio.

**MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ ECHEVERRIA.**—El Ministro de Gobernación y Policía, Juan Rafael Lizano Sáenz.—1 vez.—(Solicitud N° 16782).—C-4050.—(68062).

*Gaceta N° 209  
28-10-98*

*Infante @*  
*Infante @*

*Copia Impresa del Digitalizado N° 2017 04:52:20 p.m.*

Licda. Cindy Cascante Carmona  
Carne 13.162  
Abogada y Notario Público

**FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS**

**LICENCIADA CINDY CASCANTE CARMONA,  
NOTARIA PUBLICA,**

De conformidad con el artículo ciento diez del Código Notarial, Ley número mil setecientos sesenta y cuatro del dos de abril de mil novecientos noventa y ocho **CERTIFICA EN LO CONDUCTENTE**, con vista en el Registro Público, Sección De Personas Jurídicas, que el señor **ALVARO PAZOS BALDIOCEDA**, mayor de edad, casado una vez, master en Administración de Empresas, vecino de San Pedro de Montes de Oca, cédula de identidad uno-cuatrocientos sesenta y tres-doscientos setenta y nueve, es apoderado general sin limite de suma de la **FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS**, cédula jurídica tres- cero cero seis-setenta y uno mil setecientos veintitrés, inscrita en el Registro Público, Sección De Personas, al tomo **OCHENTA Y DOS**, folio **CIENTO OCHENTA Y SIETE**, asiento **SEISCIENTOS CINCO**. Hago constar que el asiento certificado lo ha sido en lo conducente, lo omitido no modifica, altera, condiciona, restringe ni desvirtúa lo transcrito. **ES CONFORME** y expido la presente a solicitud del interesado, en la ciudad de San José, a las ocho horas cinco minutos del dos de febrero de dos mil diez. Se agregan y cancelan los timbres de ley. **CONSECUTIVO: VEINTISEIS- DOS MIL DIEZ.-**

*Cindy Cascante*



Licda Cindy Cascante Carmona  
Abogada Y Notaria Pública  
San José, Costa Rica



**LICDA. CINDY CASCANTE CARMONA**  
**NOTARIO PÚBLICO**

**CERTIFICA:**

Que las anteriores **trece** fotocopias que he identificado con mi firma y sello blanco son copias fieles y exactas a sus originales las cuales he tenido a la vista y que corresponden a **cédula jurídica, cédula de representante legal de Fundación Internacional de las Américas, contratos de concesión, publicaciones en La Gaceta, enteros de pago.**- Una copia de la certificación la guardo en mi protocolo de referencias en certificaciones notariales. La presente certificación lo es en lo conducente y lo transcrito no altera, modifica, restringe ni condiciona lo estipulado. Asimismo la suscrita fedataria consigno que mi firma y sello corresponden a lo inscrito en el Registro de Notarios Públicos, que mi firma fue plasmada de mi puño y letra al momento de realizarse el acto de certificación notarial. Se expide a solicitud del interesado en San José, a las ocho horas con dos minutos del dos de febrero de dos mil diez, se agregan y cancelan los timbres de ley. **CONSECUTIVO: VEINTICINCO -DOS MIL DIEZ.**

*Cindy Cascante*



Copia Impresa del Digital por SUTELMIA. No. 1031012017-04:52:21 p. m.



22 de febrero del 2010  
**344-SUTEL-2010**

T +506 22 90 58 21  
 F +506 22 96 64 20

Apartado 936-1000  
 San José — Costa Rica

Señor  
 Dr. Alvaro Pazos, Presidente  
 Fundación Internacional de las Américas  
 Tel: 2257-4148, Fax: 2256-4606  
 Email: [alvaro@pazos-cr.com](mailto:alvaro@pazos-cr.com)

Estimado señor:

**Solicitud de adecuación de frecuencias Canal 44 y Canal 66**  
**Frecuencias de enlace 7.250 a 7.275 GHz , 10.775 a 10.800 GHz y 10.5 a 10.525 GHz**  
**Fundación Internacional de las Américas**  
**Oficio N° OF-GCP-2010-166**

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 60 inciso g) y 73 inciso e) de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos número 7593 y lo dispuesto en el artículo 3, inciso i) de la Ley General de Telecomunicaciones número 8642, es potestad de la SUTEL controlar y comprobar el uso eficiente del espectro radioeléctrico; por lo que para el trámite de adecuación deberá presentar la siguiente información respecto al diseño y condiciones técnicas de su sistema de radiocomunicaciones:

- a. Diagrama general de la red de radiocomunicaciones (especificar equipos y frecuencias utilizadas en cada emplazamiento, reuso de frecuencias, incluir enlaces punto a punto, repetidoras y enlaces punto – multipunto, enlace de interconexión con otras redes nacionales).
- b. Para cada emplazamiento
  - i. Localización (Provincia, cantón, distrito, y coordenadas geográficas (GPS, longitud, latitud y altura)
  - ii. Frecuencias utilizadas para cada antena.
  - iii. Potencia de Salida de Equipos y rangos de frecuencia de operación.
  - iv. Cantidad de antenas y ganancia respectiva, patrón de radiación (omnidireccional o direccional) y en el caso de antenas direccionales su orientación con referencia al norte.
  - v. Potencia efectiva radiada. (Debe ajustarse a los límites establecidos en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto N°35257-MINAET)
  - vi. Altura de torres (altura del sitio sobre el nivel del mar y altura de la antena al centro de radiación con respecto al suelo)
  - vii. Especificación técnica de equipos y antenas utilizadas. (adjuntar hojas de datos)
- c. Justificación técnica de la cobertura solicitada: Especificar áreas de cobertura en función de las posibilidades de cobertura de los emplazamientos y la ganancia de antenas, las repetidoras correspondientes y los equipos móviles. Para lo anterior pueden utilizarse herramientas de predicción de cobertura. (Ejemplo Radio Móvil).
- d. Especificación completa de cada enlace punto - punto ( Frecuencias de enlaces)

**Tabla 1. Enlace punto a punto XXXX**

<b>Emplazamiento X</b>	<b>Emplazamiento XX</b>
<b>Ubicación geográfica:</b>	<b>Ubicación geográfica:</b>
Latitud: x°yy'zz.zz" N, Longitud: xx°yy'zz.zz" O	Latitud: x°yy'zz.zz" N, Longitud: xx°yy'zz.zz" O
Provincia:            Cantón:            Distrito:	Provincia:            Cantón:            Distrito:
Identificador de antena: Altura desde el centro de radiación de la antena con respecto al suelo: Ganancia de antena: Potencia de salida equipo: Potencia radiada: Patrón de radiación de la antena (omnidireccional o direccional) En caso de antenas direccionales el Azimuth, downtilt y su orientación respecto al norte	Identificador de antena: Altura desde el centro de radiación de la antena con respecto al suelo: Ganancia de antena: Potencia de salida equipo: Potencia radiada: Patrón de radiación de la antena (omnidireccional o direccional) En caso de antenas direccionales el Azimuth, downtilt y su orientación respecto al norte
<b>Características del transmisor</b>	
Frecuencia:	Frecuencia:
Ancho de banda:	Ancho de banda:
Espaciamiento entre canales	Espaciamiento entre canales
Tolerancia máxima de frecuencia:	Tolerancia máxima de frecuencia:
Excursión máxima de frecuencia admisible	Excursión máxima de frecuencia admisible
<b>Equipos de concesionario:</b>	
Transmisores	Transmisores
Marca:	Marca:
Modelo:	Modelo:
Potencia de salida:	Potencia de salida:
Rango de frecuencias de operación:	Rango de frecuencias de operación:
Antenas:	Antenas:
Marca:	Marca:
Modelo:	Modelo:
Ganancia	Ganancia

- e. Permisos para la instalación y operación de equipos, emitidos por las entidades correspondientes. (Estaciones repetidoras y estaciones transmisoras instaladas en zonas protegidas, Parques Nacionales, Puestos de repetición, entre otros).

Se remite archivo Excel al e-mail [alvaro@pazos-cr.com](mailto:alvaro@pazos-cr.com), con el formato de reporte de la mayor parte de la información. Una vez que se cuente con la información antes solicitada, se determinará las zonas de cobertura de la red y el trámite posterior correspondiente.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 262 de la Ley General de la Administración Pública, se le concede un plazo de 10 días para el suministro de la información requerida por este Ente Regulador. Además se le informa que de no presentar la información requerida se procederá al archivo de la solicitud y a la remisión de las recomendaciones respectivas al Viceministerio de Telecomunicaciones, MINAET.

Atentamente,  
**SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES**

  
 George Miley Rojas  
 Presidente

C: Viceministerio de Telecomunicaciones, MINAET

**Arlyn Alvarado Segura**

---

**De:** Arlyn Alvarado Segura  
**Enviado:** Miércoles, 24 de Febrero de 2010 01:58 p.m.  
**Para:** 'alvaro@pazos-cr.com'  
**Asunto:** Notificación Oficio 344-SUTEL-2010



2010022413422526

2.pdf (126 KB)...

Sírvase encontrar adjunto oficio 344-SUTEL-2010, asunto: solicitud de adecuación de frecuencias Canal 44 y Canal 66.-

Saludos,

Arlyn Alvarado Segura

T +506-2290-5821

F +506-2296-6420

arlyn.alvarado@sutel.go.cr  
800-88-SUTEL (800-88-7-88-35)  
www.sutel.go.cr

---

11 de marzo de 2010

FIA-P-015-10



Señores  
Superintendencia de Telecomunicaciones  
SUTEL


MAR 11 '10 PM 12:49

AUTORIDAD REGULADORA

Estimados señores:

Habiendo recibido el cuadro en Excel para la presentación del informe el pasado 05 de marzo de 2010, sírvanse encontrar adjunto los informes requeridos para la Red de la Fundación Internacional de las Américas.

Se reitera que quedamos a su disposición para aclaraciones tanto al correo como al teléfono abajo anotado.



Dr. Álvaro Pazos Bardioceda  
Presidente  
Cédula #1-0463-0279

#### NOTIFICACIONES

Física: Avenida 7bis entre calles 21 y 23. Edificio Llararay, San José. CP. 010101.

Correo electrónico: [alvaro@pazos-cr.com](mailto:alvaro@pazos-cr.com)

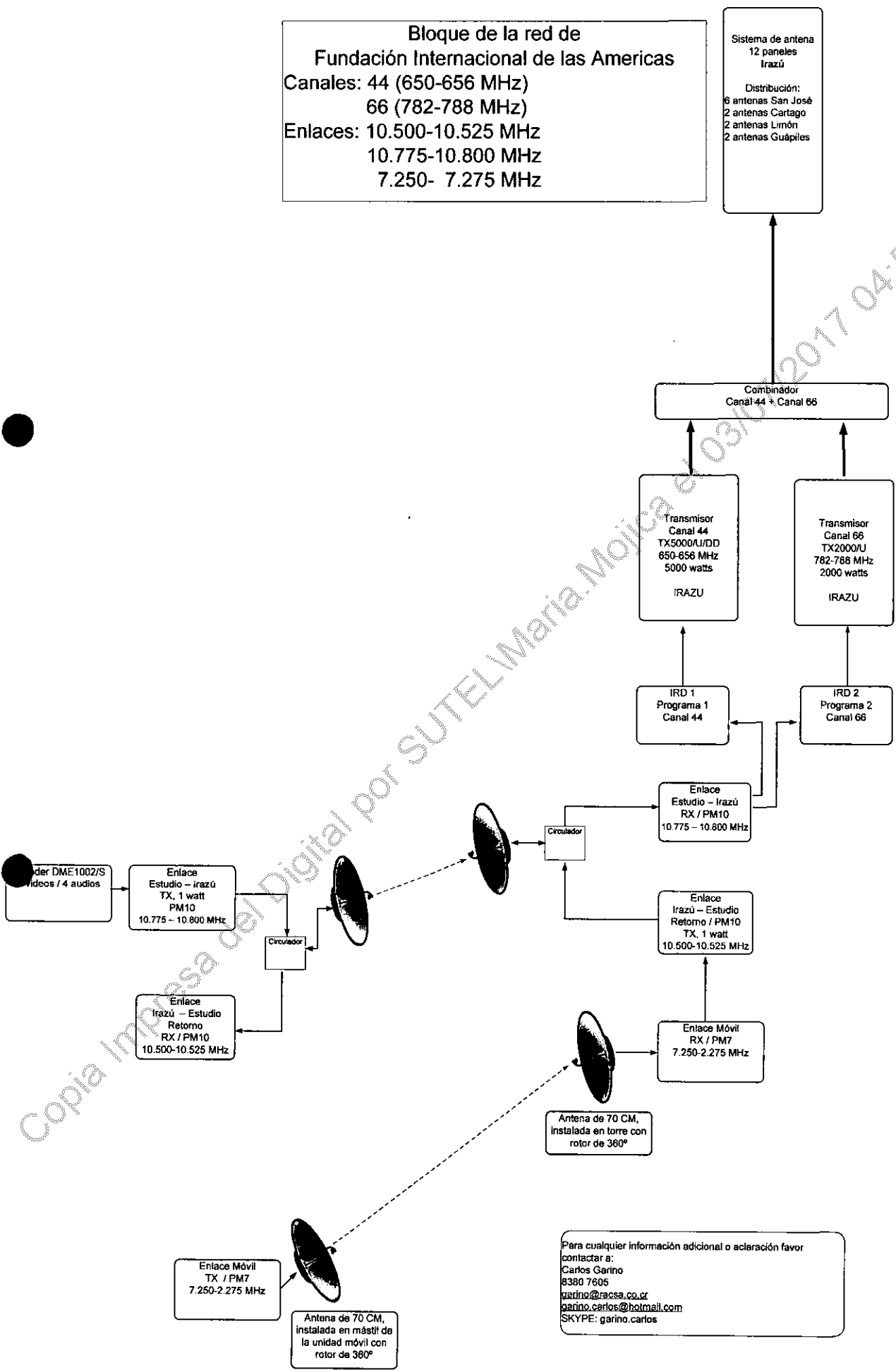
Teléfono: (506) 8381-4700.

Fax: (506) 2256-4606.

SUTEL 12MAR'10 AM 7:51

**Bloque de la red de  
Fundación Internacional de las Americas**  
**Canales: 44 (650-656 MHz)**  
**66 (782-788 MHz)**  
**Enlaces: 10.500-10.525 MHz**  
**10.775-10.800 MHz**  
**7.250- 7.275 MHz**

**Sistema de antena**  
 12 paneles  
 Irazú  
 Distribución:  
 6 antenas San José  
 2 antenas Cartago  
 2 antenas Limón  
 2 antenas Guápiles



Copia Impresa del Digital por SUTEL Maria.Mojica 03/10/2017 04:52:21 P. M.

Para cualquier información adicional o aclaración favor contactar a:  
 Carlos Garino  
 8380 7605  
[garino@racsa.co.cr](mailto:garino@racsa.co.cr)  
[garino.carlos@hotmail.com](mailto:garino.carlos@hotmail.com)  
 SKYPE: garino.carlos

Enlace Móvil  
 TX / PM7  
 7.250-2.275 MHz

Antena de 70 CM,  
 instalada en mástil de  
 la unidad móvil con  
 rotor de 360°

Transmisor	Receptor
<b>Emplazamiento:</b> San José	<b>Emplazamiento:</b> Volcán Irazú
<b>Ubicación geográfica:</b> <b>Latitud:</b> 09°56'09.2" <b>Longitud:</b> 084°04'05"0" <b>Provincia:</b> San José. <b>Cantón:</b> San José. <b>Distrito:</b> Carmen Calle 23 Avenida 7 Bis, frente a la antigua aduana, edificio de la UIA	<b>Ubicación geográfica:</b> <b>Latitud:</b> 9°58'17.82"N <b>Longitud:</b> 83°51'37.47"O <b>Provincia:</b> Cartago <b>Cantón:</b> San Rafael de Oreamuno. <b>Distrito:</b> Distrito: Distrito 5: Santa Elena (Parque Nacional Volcán Irazú). <b>Puesto:</b> N° 38
<b>Identificador de antena:</b> <b>Altura desde el centro de radiación de la antena con respecto al suelo:</b> 70 metros aprox. <b>Altura sobre el nivel del mar:</b> 1203 metros <b>Ganancia de la antena:</b> 40 db <b>Potencia de salida del equipo:</b> 1 watt <b>Potencia radiada:</b> 40 watts <b>Polarización:</b> Horizontal <b>Patrón de radiación de la antena (Omnidireccional ó direccional):</b> Direccional <b>En caso de antenas direccionales su apertura y orientación con respecto al norte:</b> 80° <b>Apertura:</b> 1.6°, Parabólica de 1.2 metros.	<b>Identificador de antena:</b> <b>Altura desde el centro de radiación de la antena con respecto al suelo:</b> 60 metros <b>Altura sobre el nivel del mar:</b> 3402 metros <b>Ganancia de la antena:</b> 40 dB <b>Potencia de salida del equipo:</b> No aplica <b>Potencia radiada:</b> No aplica <b>Polarización:</b> Horizontal <b>Patrón de radiación de la antena (Omnidireccional ó direccional):</b> Direccional <b>En caso de antenas direccionales su apertura y orientación con respecto al norte:</b> 276° <b>Apertura:</b> 1.6°, Parabólica de 1.2 metros.
<b>Características del transmisor</b>	<b>Características del receptor</b>
<b>Frecuencia:</b> 10.775 – 10.800 MHz	<b>Frecuencia:</b> 10.775 – 10.800 MHz
<b>Ancho de Banda:</b> 25 MHz	<b>Ancho de Banda:</b> 25 MHz
<b>Equipos de concesionario.</b>	
<b>Transmisor:</b>	<b>Receptor:</b>
<b>Marca:</b> ABE	<b>Marca:</b> ABE
<b>Modelo:</b> PM10	<b>Modelo:</b> PM10
<b>Potencia de salida:</b> 1 watt	
<b>Rango de frecuencias de operación:</b> 10.775 – 10.800 MHz	<b>Rango de frecuencias de operación:</b> 10.775 – 10.800 MHz
<b>Antenas:</b>	<b>Antenas:</b>
<b>Marca:</b> ABE	<b>Marca:</b> ABE
<b>Modelo:</b> AP120	<b>Modelo:</b> AP120
<b>Ganancia:</b> 40 dB	<b>Ganancia:</b> 40 dB
<b>Polarización:</b> Horizontal <b>Apertura:</b> 1.6°, Parabólica de 1.2 metros. <b>Inclinación:</b> 6° aproximadamente	<b>Polarización:</b> Horizontal <b>Apertura:</b> 1.6°, Parabólica de 1.2 metros. <b>Inclinación:</b> 6° aproximadamente

Para mayor información ver documento adjunto de los enlaces ABE.

## Enlace punto a punto: 10.500 – 10.525 MHz

<b>Transmisor</b>	<b>Receptor</b>
<b>Emplazamiento:</b> Volcán Irazú	<b>Emplazamiento:</b> San José
<b>Ubicación geográfica:</b> <b>Latitud:</b> 9°58'17.82"N <b>Longitud:</b> 83°51'37.47"O <b>Provincia:</b> Cartago <b>Cantón:</b> San Rafael de Oreamuno. <b>Distrito:</b> Distrito 5: Santa Elena (Parque Nacional Volcán Irazú). Puesto: N° 17	<b>Ubicación geográfica:</b> <b>Latitud:</b> 09°56'09.2" <b>Longitud:</b> 084°04'05"0" <b>Provincia:</b> San José. <b>Cantón:</b> San José. <b>Distrito:</b> Carmen Calle 23 Avenida 7 Bis, frente a la antigua aduana, edificio de la UIA
<b>Identificador de antena:</b> <b>Altura desde el centro de radiación de la antena con respecto al suelo:</b> 60 metros aprox. <b>Altura sobre el nivel del mar:</b> 3402 metros <b>Ganancia de la antena:</b> 40 db <b>Potencia de salida del equipo:</b> 1 watt <b>Potencia radiada:</b> 40 watts <b>Patrón de radiación de la antena (Omnidireccional ó direccional):</b> Direccional <b>En caso de antenas direccionales su apertura y orientación con respecto al norte:</b> 276° <b>Apertura:</b> 1.6°, Parabólica de 1.2 metros.	<b>Identificador de antena:</b> <b>Altura desde el centro de radiación de la antena con respecto al suelo:</b> No aplica <b>Altura sobre el nivel del mar:</b> 1203 metros <b>Ganancia de la antena:</b> 40 dB <b>Potencia de salida del equipo:</b> No aplica <b>Potencia radiada:</b> No aplica <b>Patrón de radiación de la antena (Omnidireccional ó direccional):</b> Direccional <b>En caso de antenas direccionales su apertura y orientación con respecto al norte:</b> 80° <b>Apertura:</b> 1.6°, Parabólica de 1.2 metros.
<b>Características del transmisor</b>	<b>Características del receptor</b>
<b>Frecuencia:</b> 10.500 – 10.525 MHz	<b>Frecuencia:</b> 10.500 – 10.525 MHz
<b>Ancho de Banda:</b> 25 MHz	<b>Ancho de Banda:</b> 25 MHz
<b>Equipos de concesionario.</b>	
<b>Transmisor:</b>	<b>Receptor:</b>
<b>Marca:</b> ABE	<b>Marca:</b> ABE
<b>Modelo:</b> PM10, Para ficha técnica completa ver documento adjunto.	<b>Modelo:</b> PM10, Para ficha técnica completa ver documento adjunto.
<b>Potencia de salida:</b> 1 watt.	
<b>Rango de frecuencias de operación:</b> 10.500 – 10.525 MHz	<b>Rango de frecuencias de operación:</b> 10.500 – 10.525 MHz
<b>Antenas:</b>	<b>Antenas:</b>
<b>Marca:</b> ABE	<b>Marca:</b> ABE
<b>Modelo:</b> AP120	<b>Modelo:</b> AP120
<b>Ganancia:</b> 40 dB	<b>Ganancia:</b> 40 dB
<b>Polarización:</b> Horizontal	<b>Polarización:</b> Horizontal
<b>Apertura:</b> 1.6°, Parabólica de 1.2 metros.	<b>Apertura:</b> 1.6°, Parabólica de 1.2 metros.
<b>Inclinación:</b> 6° aproximadamente	<b>Inclinación:</b> 6° aproximadamente

Para mayor información ver documento adjunto de los enlaces ABE.

## Enlace Móvil: 7.250 – 7.275 MHz

<b>Transmisor</b>	<b>Receptor principal</b>
<b>Emplazamiento:</b> Volcán Irazú	<b>Emplazamiento:</b> Volcán Irazú
<b>Ubicación geográfica:</b> Instalado en la unidad móvil.	<b>Ubicación geográfica:</b> Latitud: 9°58'17.82"N Longitud: 83°51'37.47"O Provincia: Cartago Cantón: San Rafael de Oreamuno. Distrito: Distrito 5: Santa Elena (Parque Nacional Volcán Irazú). Puesto: N° 38
<b>Identificador de antena:</b> Altura desde el centro de radiación de la antena con respecto al suelo: Mástil de 14 metros Altura sobre el nivel del mar: móvil Ganancia de la antena: 31.8 db Potencia de salida del equipo: 8 watt Potencia radiada: 254.4 watts Patrón de radiación de la antena (Omnidireccional ó direccional): Direccional En caso de antenas direccionales su apertura y orientación con respecto al norte: móvil	<b>Identificador de antena:</b> Altura desde el centro de radiación de la antena con respecto al suelo: No aplica Altura sobre el nivel del mar: 3407 metros Ganancia de la antena: 31.8 dB Potencia de salida del equipo: No aplica Potencia radiada: No aplica Patrón de radiación de la antena (Omnidireccional ó direccional): Direccional En caso de antenas direccionales su apertura y orientación con respecto al norte: Antena con rotor de 360°
<b>Características del transmisor</b>	<b>Características del receptor</b>
<b>Frecuencia:</b> 7.250 – 7.275 MHz	<b>Frecuencia:</b> 7.250 – 7.275 MHz
<b>Ancho de Banda:</b> 25 MHz	<b>Ancho de Banda:</b> 25 MHz
<b>Espaciamiento entre canales:</b> 0	<b>Espaciamiento entre canales:</b> 0
<b>Tolerancia máxima de frecuencia:</b>	<b>Tolerancia máxima de frecuencia:</b>
<b>Excursión máxima de frecuencia admisible:</b>	<b>Excursión máxima de frecuencia admisible:</b>
<b>Equipos de concesionario.</b>	
<b>Transmisor:</b>	<b>Receptor:</b>
<b>Marca:</b> ABE	<b>Marca:</b> ABE
<b>Modelo:</b> PM7, Para ficha técnica completa ver documento adjunto.	<b>Modelo:</b> PM7, Para ficha técnica completa ver documento adjunto.
<b>Potencia de salida:</b> 8 watt.	
<b>Rango de frecuencias de operación:</b> 7.250 – 7.275 MHz	<b>Rango de frecuencias de operación:</b> 7.250 – 7.275 MHz
<b>Antenas:</b>	<b>Antenas:</b>
<b>Marca:</b> ABE	<b>Marca:</b> ABE
<b>Modelo:</b> AP70	<b>Modelo:</b> AP70
<b>Ganancia:</b> 31.8 dB	<b>Ganancia:</b> 31.8 dB
<b>Polarización:</b> Horizontal	<b>Polarización:</b> Horizontal
<b>Apertura:</b> 4°, Parabólica de 0.7 metros.	<b>Apertura:</b> 4°, Parabólica de 0.7 metros.
<b>Inclinación:</b> Móvil	<b>Inclinación:</b> Móvil

Para mayor información ver documento adjunto de los enlaces ABE.

# Canales de Televisión

Canal 44: 650 – 656 MHz

**Transmisor****Emplazamiento:** Volcán Irazú**Ubicación geográfica:**

Latitud: 09°58'22.6"N Longitud: 83°51'3.2"O

**Provincia:** Cartago**Cantón:** San Rafael de Oreamuno.**Distrito:** Distrito: Distrito 5: Santa Elena (Parque Nacional Volcán Irazú).**Puesto:** N° 38**Identificador de antena:****Altura desde el centro de radiación de la antena con respecto al suelo:** 75 metros aprox.**Altura sobre el nivel del mar:** 3402 metros**Ganancia de la antena:** ver abajo**Potencia de salida del equipo:** 5000 watts**Polarización:** Horizontal.**Patrón de radiación de la antena (Omnidireccional ó direccional):** Omnidireccional.Seis paneles hacia San José: 301° (aprox.) **Ganancia:** 17.7 dB **Potencia radiada:** 44.25 KW **Apertura:** 90° HDos paneles hacia Cartago: 175°(aprox.) **Ganancia:** 8.2 dB **Potencia radiada:** 6.8 KW **Apertura:** 90° HDos paneles hacia Guápiles: 035°(aprox.) **Ganancia:** 8.2 dB **Potencia radiada:** 6.8 KW **Apertura:** 90° HDos paneles hacia Limón: 090°(aprox.) **Ganancia:** 8.2 dB **Potencia radiada:** 6.8 KW **Apertura:** 90° H**Características del transmisor****Frecuencia:** 650 – 656 MHz**Ancho de Banda:** 6 MHz**Espaciamiento entre canales:** No aplica**Tolerancia máxima de frecuencia:** ver documento adjunto.**Excursión máxima de frecuencia admisible:** ver documento adjunto.**Equipos de concesionario.****Transmisor:****Marca:** ABE**Modelo:** TX5000/U/DD Para ficha técnica completa ver documento adjunto.**Potencia de salida:** 5000 watts**Rango de frecuencias de operación:** 650 – 656 MHz**Antenas:****Marca:** ABE**Modelo:** LB13/SA**Ganancia:** 13 dB, Para ficha técnica completa ver documento adjunto.

Se incluye el diseño de fábrica, para la cobertura solicitada.

**Transmisor****Emplazamiento:** Volcán Irazú**Ubicación geográfica:**

Latitud: 09°58'22.6"N Longitud: 83°51'3.2"O

**Provincia:** Cartago**Cantón:** San Rafael de Oreamuno.**Distrito:** Distrito 5: Santa Elena (Parque Nacional Volcán Irazú).**Puesto:** N° 38**Identificador de antena:****Altura desde el centro de radiación de la antena con respecto al suelo:** 75 metros aprox.**Altura sobre el nivel del mar:** 3402 metros**Ganancia de la antena:** db**Potencia de salida del equipo:** 2000 watts**Polarización:** Horizontal.**Patrón de radiación de la antena (Omnidireccional ó direccional):** OmnidireccionalCuatro paneles hacia San José: 301° (aprox.) **Ganancia:** 17.7 dB **Potencia radiada:** 17.7 KW **Apertura:** 90° HDos paneles hacia Cartago: 175°(aprox.) **Ganancia:** 8.2 dB **Potencia radiada:** 2.7 KW **Apertura:** 90° HDos paneles hacia Guápiles: 035°(aprox.) **Ganancia:** 8.2 dB **Potencia radiada:** 2.7 KW **Apertura:** 90° HDos paneles hacia Limón: 090°(aprox.) **Ganancia:** 8.2 dB **Potencia radiada:** 2.7 KW **Apertura:** 90° H**Características del transmisor****Frecuencia:** 782 – 788 MHz**Ancho de Banda:** 6 MHz**Espaciamiento entre canales:** No aplica.**Tolerancia máxima de frecuencia:** ver documento adjunto.**Excursión máxima de frecuencia admisible:** ver documento adjunto.**Equipos de concesionario.****Transmisor:****Marca:** ABE**Modelo:** TX2000/U Para ficha técnica completa ver documento adjunto.**Potencia de salida:** 2000 watts**Rango de frecuencias de operación:** 782 – 788 MHz**Antenas:****Marca:** ABE**Modelo:** LB13/SA**Ganancia:** 13 dB, Para ficha técnica completa ver documento adjunto.

Se incluye el diseño de fábrica, para la cobertura solicitada.

Para cualquier información adicional o aclaración favor contactar a:

Carlos Garino

8380 7605

garino@racsa.co.cr

garino.carlos@hotmail.com

SKYPE: garino.carlos

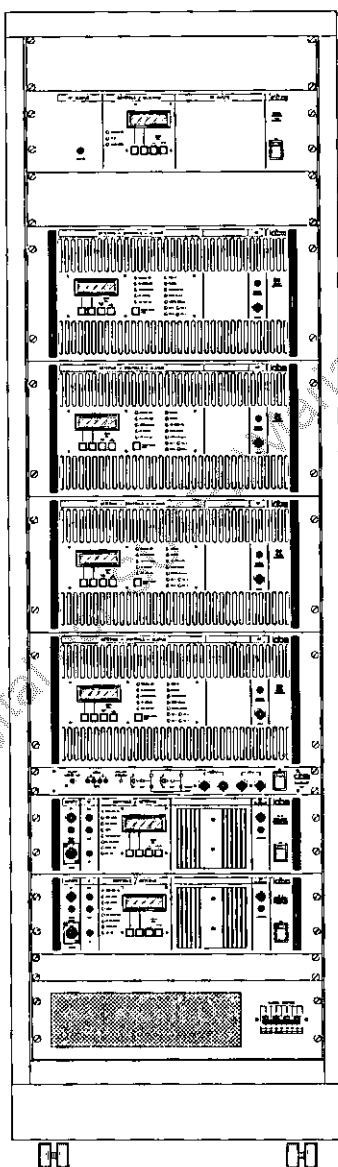
# 5KW SOLID STATE UHF TV TRANSMITTER

Rif: TX55\_5000W\_U\_E\_D\_00.fm

## TX5000/U TRANSMITTER

LD MOS

DIGITAL  
TV  
READY



System Metering  
Output Filter

UHF AMPLIFIER L1500/TH

UHF AMPLIFIER L1500/TH

UHF AMPLIFIER L1500/TH

UHF AMPLIFIER L1500/TH

Automatic Changeover (Option)

TV TRANSMITTER DRIVER  
(Main Unit)

TV TRANSMITTER DRIVER  
(Stand-by Unit - Option)

Mains Switch +  
Isolating Transformer

In 1979 ABE Elettronica introduced the solid state TV transmitter-translator line which was immediately successful, becoming well known for its reliability, performance, low power consumption, compact size, serviceability and low price.

Since then thousands of unit have been produced. From time to time, various improvements have been made, maintaining the state-of-the art image always enjoyed by this highly reliable product.



000061

The Transmitter TX 5000/U, is a fully solid state unit. Power amplifiers have very high efficiency (very low power consumption compared with the output level) obtained using LDMOS devices duly corrected to improve the linearity. The unit is air cooled, providing combined vision and sound amplification.

The Solid-State 5KW output amplifier comprises four independent 1500 TH power amplifier chassis, each with its own power supplies. Should a failure affect the output from one 1500 TH power amplifier, the other ones will continue to work normally at full power, transmission therefore continues at reduced power but, importantly, the station remains "on-air".

With the optional "Dual-Drive" configuration there is an Automatic Changeover Unit which, in the event of low RF power from the working Drive, immediately brings the stand-by optional Drive into operation and ensures that transmission will continue at full power.

These two features together ensure a high degree of operational reliability. Essential maintenance is also facilitated.

The transmitter incorporates ABE's IF modulator, a professional grade unit providing a combined IF signal with amplitude modulated vision and frequency modulated sound, covering the various CCIR standards.

Careful product design brings high versatility, enhanced by the provision of specific options and giving compliance with major international standards.

#### **GENERAL FEATURES AND OPTIONS:**

- AGC features IF muting and RF output power amplifier switch off in absence of vision sync pulses or absence of local oscillator locking
- "Soft start" on appearance of vision sync pulses, to avoid output power surges.
- Automatic RF Level Control (ALC option) to stabilise the high power amplifiers RF output level over a limited range.
- Synthesised, programmable local oscillator with microprocessor control.
- High stability reference oscillator for line offset operation or for precision offset. This option can be supplied with the possibility to lock the internal reference oscillator to an external frequency standard (e.g. GPS receiver).
- SAW IF filters, specified with reference to the particular standard, are employed in the VSB modulator of the Transmitter.
- Video processor (IF modulator option) provide automatic video gain control, sync pulse shape restoration with amplitude stabilisation, digital black level clamping.
- Dual channel sound carrier + stereo encoders (IF modulator options).
- IF linearity precorrector to reduce in band intermodulation products and to correct distortions due to amplifiers non linearity.
- Output band-pass and notch filters.
- Alarm circuit for output power lower than a pre-set threshold (normally 3dB/half power).
- Dual Drive option include a stand-by Drive unit (TX or RP) and the Automatic Changeover unit "SA2" which, in the event of low RF power from the working Drive, immediately brings the stand-by Drive into operation.
- Telemetry options to provide remote monitoring and control, using either digital (RS 485) or analogue interfaces (see Network Manager hardware/software documentation).

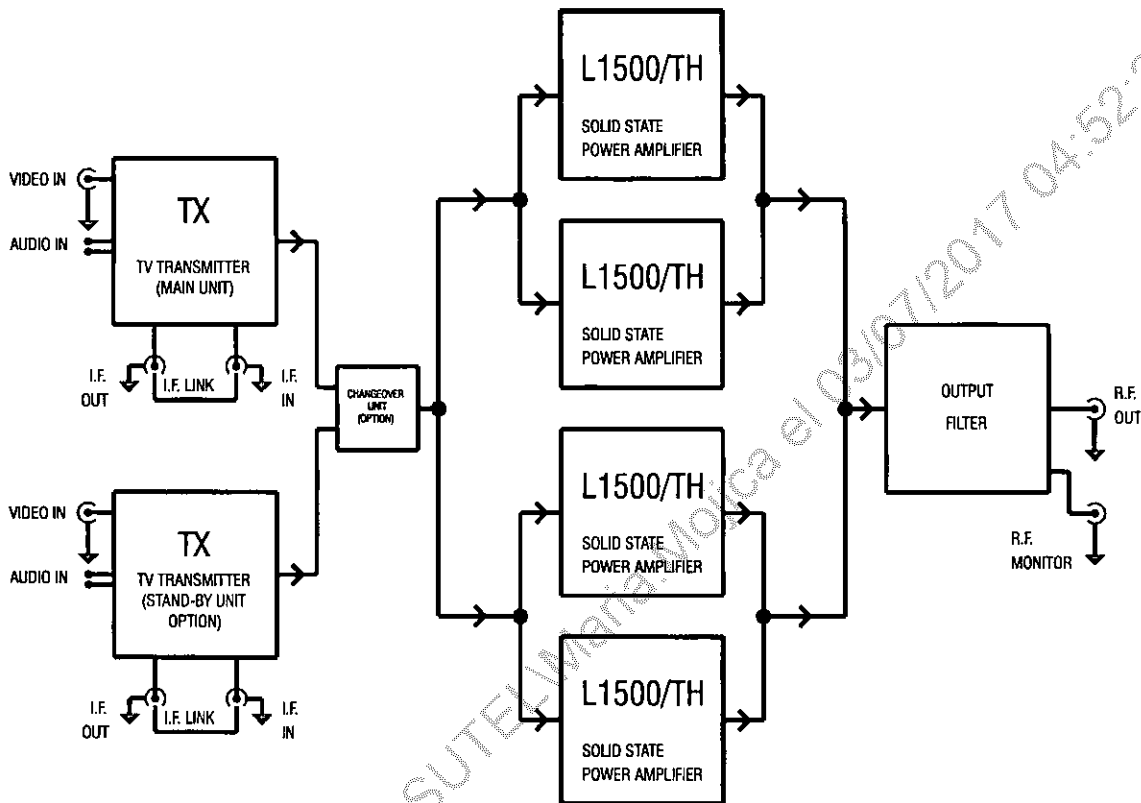
Transmitters have modular construction with plug-in modules (very compact in size through use of SMD technology) to facilitate maintenance.

The Transmitters in the "TX" series features comprehensive indication, control and protection circuits. Channel changing operations are simple and easy to perform.

Equipments can be supplied for various CCIR standards and comply with most international specifications.

**DIGITAL CAPABILITY**

ABE Transmitters have been tested and can be employed with various digital modulation standards. Few options may be needed to comply with specific standard (i.e. specific output filter option). For additional reference, please read also ABE document "Digital Television Broadcasting" and consult ABE's sales office.

**TRANSMITTER STANDARD CONFIGURATION****TX 5000 UHF - STANDARD CONFIGURATION SPECIFICATIONS:**

OUTPUT POWER (including output filter loss):	5000W p.e.p. (tol. +0 /-1dB)
OUTPUT FREQUENCY RANGE:	UHF (470 to 862 MHz)
CCIR TV SYSTEM:	B, G, D, I, K, K1, M or N
OUTPUT IMPEDANCE AND OUTPUT CONNECTOR:	50 $\Omega$ type flange 1+5/8"
IN BAND INTERMODULATION PRODUCTS (test V.C. -8dB; S.C. -10dB; C.S. -16dB):	$\leq -54$ dB
SPURIOUS AND OUT OF CHANNEL INTERMODULATION PRODUCTS (with output filters option - test V.C. -3dB; S.C. -10dB):	$\leq -60$ dB
AMPLITUDE/FREQUENCY RESPONSE (V.C. to S.C.):	Within $\pm 1$ dB maximum (Typical $\pm 0.5$ dB)
FREQUENCY STABILITY (in the range -10 to +45° C with HS reference oscillator):	$\geq \pm 250$ Hz (option: higher stabilities)
FREQUENCY ADJUSTMENT POSSIBILITY:	Continuous (synthesiser steps: 10KHz + ref.) fine tuning) (option: precision offset steps)
GROUP DELAY RESPONSE (V.C. to C.S.):	Within $\pm 40$ nS (+ receiver group delay precorrection)
RANDOM NOISE (Weighted - typ.):	$\geq 60$ dB
DIFFERENTIAL GAIN (modulated staircase 10 to 75%):	Within $\pm 5\%$ max. (typ $\pm 2\%$ )
DIFFERENTIAL PHASE (modulated staircase 10 to 75%):	Within $\pm 3^\circ$ (typ $\pm 2^\circ$ )

000063

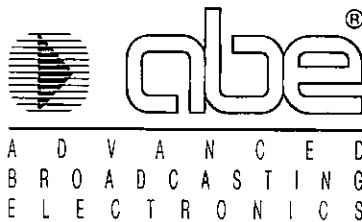
2T K RATING:	≤ 2%
IF FREQUENCY (vision carrier):	38.9 or 45.75 MHz (according to the standard)

**IF MODULATOR SECTION (for transmitters only)**

VIDEO INPUT LEVEL:	1Vpp (adjustable)
VIDEO INPUT IMPEDANCE / CONNECTOR:	75Ω BNC (f)
VIDEO BANDWIDTH:	According to the standard
VISION MODULATION:	C3F (negative AM with clamp and vestigial sideband)
AUDIO INPUT LEVEL AND IMPEDANCE:	0 dBm (adjustable) 600 Ω bal / unbal
AUDIO AMPLITUDE / FREQUENCY RESPONSE (20Hz to 15KHz):	Within ±1dB
AUDIO PRE-EMPHASIS:	50 μS or 75 μS or flat (according to the standard)
AUDIO HARMONIC DISTORTION:	≤ 0.4%
AUDIO MODULATION:	FM (F3E) ± 50 KHz or ± 25 KHz (adjustable)
AUDIO OUTPUT CARRIER LEVEL (relative to vision carrier):	-10dB (adjustable)
VIDEO-AUDIO INTERCARRIER FREQUENCY:	According to the standard (4.5 to 6.5 MHz)
2nd AUDIO CARRIER:	Optional

**GENERAL:**

OPERATING TEMPERATURE RANGE:	-10° to + 45° C.
POWER SUPPLY:	380 V a.c. ± 10% 50Hz Three phase + neutral (different power supplies and tolerances available on request)
POWER CONSUMPTION:	≤ 15000 W
HOUSING:	N° 1 Rack cabinet 19" 38U



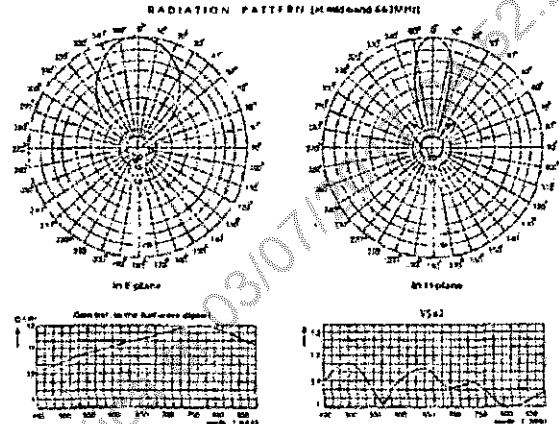
ABE Elettronica S.p.A.  
Via Leonardo da Vinci, 92 • 24043 Caravaggio (BG) Italy  
Tel. (+39) 0363 351007 / 52550 • Fax (+39) 0363 50756

# LB13/SA

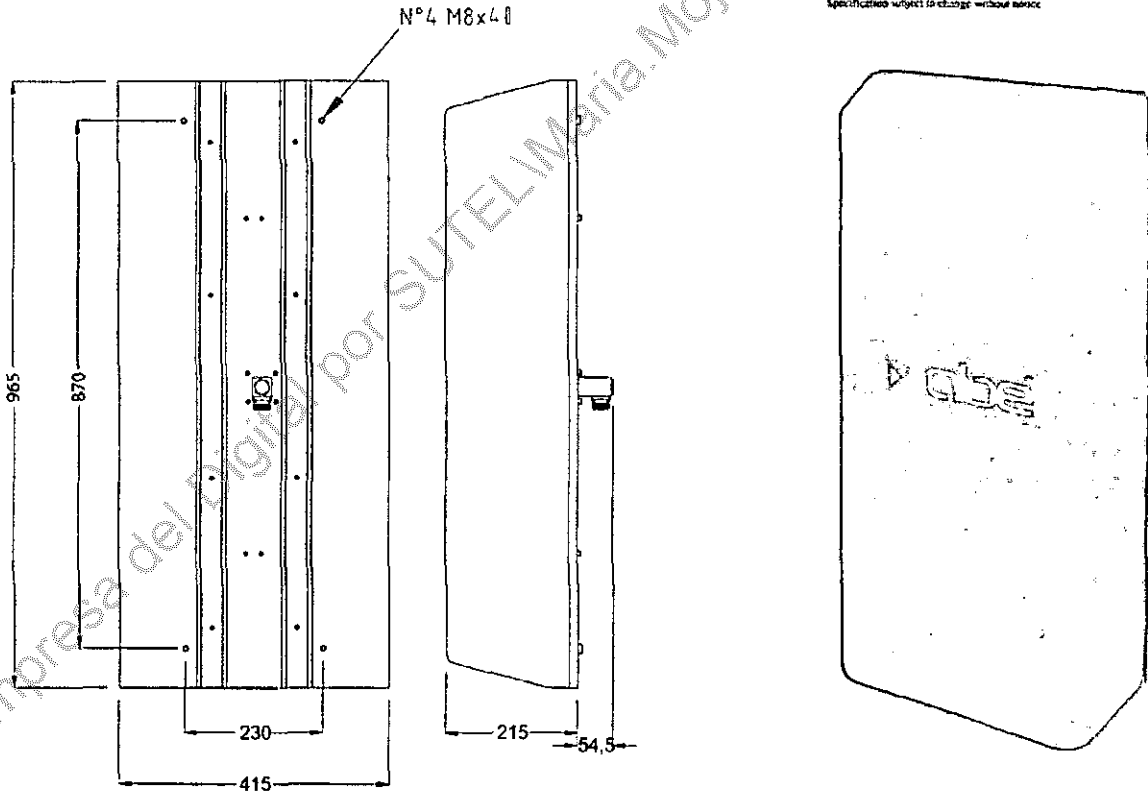
## ANTENA PANEL UHF LB13/SA

### Datos Técnicos

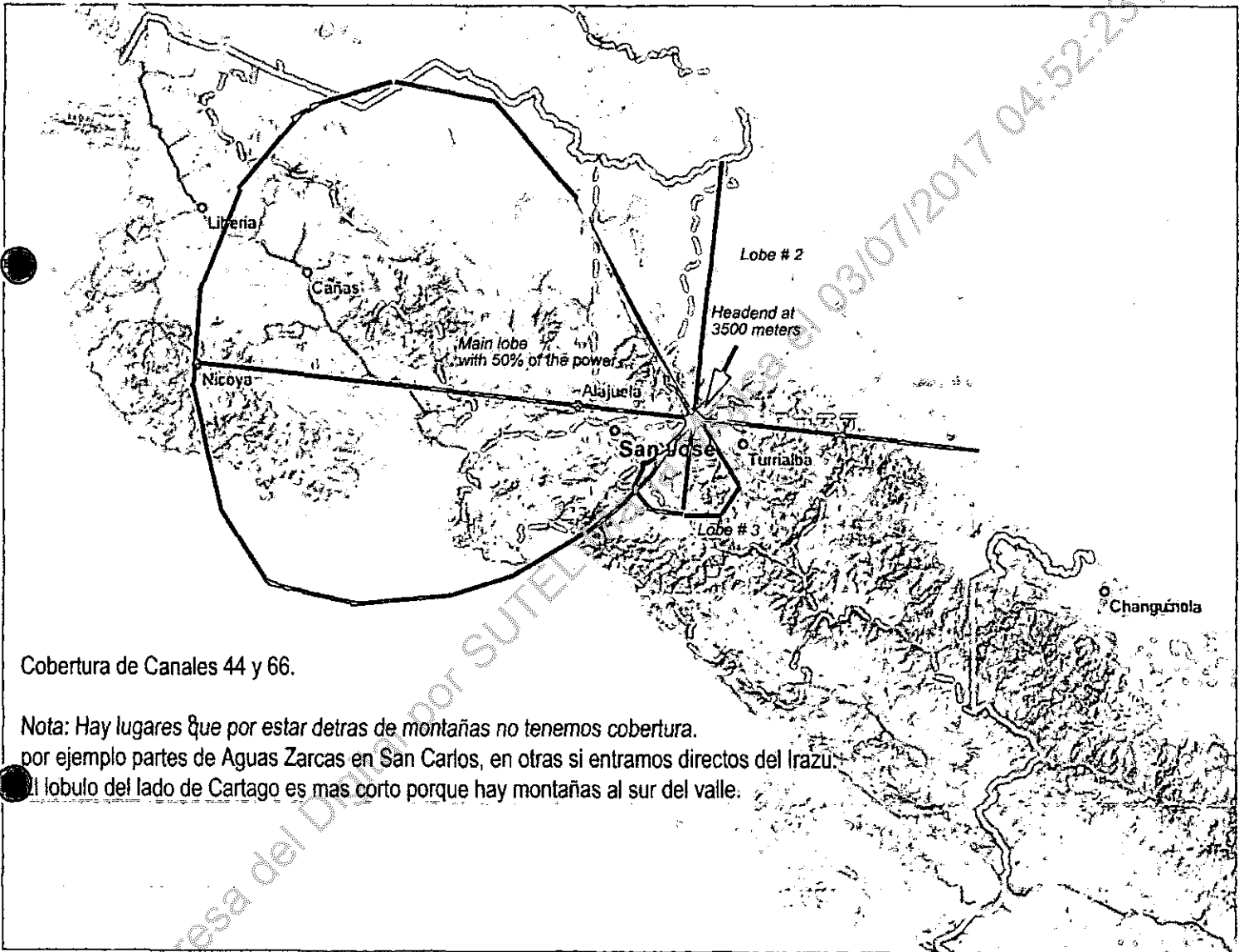
Rango de frecuencias:	470+860 MHz
Ganancia promedio (M2):	11.5 dBd
Ganancia promedio (ISO):	13.7 dBi
Impedancia:	50 Ω
Max VSWR:	≤ 1.15
Potencia máxima:	1KW
Conector:	Tipo "7-16" (f)
Ancho de haz Horizontal (@ -3dB):	Cerca de 60°
Ancho de haz Vertical (@ -3dB):	Cerca de 30°
Polarización:	Horizontal (H)
Montaje:	Por medio de 4 tornillos M8
Peso:	13KG
Carga de viento:	Frontal 675N @ 160Km/h Lateral 350N @ 160Km/h



Specifications subject to change without notice



Toda la información contenida en esta página puede cambiar sin previo • Tutti i dati contenuti in questa pagina sono suscettibili di variazione senza obbligo di preavviso.



Cobertura de Canales 44 y 66.

Nota: Hay lugares que por estar detras de montañas no tenemos cobertura.

por ejemplo partes de Aguas Zarcas en San Carlos, en otras si entramos directos del Irazú.

El lobulo del lado de Cartago es mas corto porque hay montañas al sur del valle.

Software RF Calculator de ABE Elettronica ([www.abe.it](http://www.abe.it))

Volcán Irazú Canal 44.

DATA		RESULTS	
Tx Power [W]?	2500	Received Signal [dBm]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	-27.077
Tx Cable Loss [dB]?	1	Received Signal [dBuV]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	79.922
Tx Antenna Gain [dBi]?	17.7	Field Strength[dBuV/m]= (assuming free space propagation)	91.441
Frequency [Mhz]?	653		
Distance [Km]?	25		
Rx Antenna Gain [dBi]?	10		
Rx Cable Loss [dB]?	1		
		Save	Print
		Run	Done
		New	Help

Estimado de señal recibida a 25 KM, la cara de San José.

DATA		RESULTS	
Tx Power [W]?	2500	Received Signal [dBm]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	-33.098
Tx Cable Loss [dB]?	1	Received Signal [dBuV]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	73.901
Tx Antenna Gain [dBi]?	17.7	Field Strength[dBuV/m]= (assuming free space propagation)	85.421
Frequency [Mhz]?	653		
Distance [Km]?	50		
Rx Antenna Gain [dBi]?	10		
Rx Cable Loss [dB]?	1		
		Save	Print
		Run	Done
		New	Help

Estimado de señal recibida a 50 KM, la cara de San José.

DATA		RESULTS	
Tx Power [W]?	2500	Received Signal [dBm]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	-39.118
Tx Cable Loss [dB]?	1	Received Signal [dBuV]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	67.881
Tx Antenna Gain [dBi]?	17.7	Field Strength[dBuV/m]= (assuming free space propagation)	79.400
Frequency [Mhz]?	653		
Distance [Km]?	100		
Rx Antenna Gain [dBi]?	10		
Rx Cable Loss [dB]?	1		
		Save	Print
		Run	Done
		New	Help

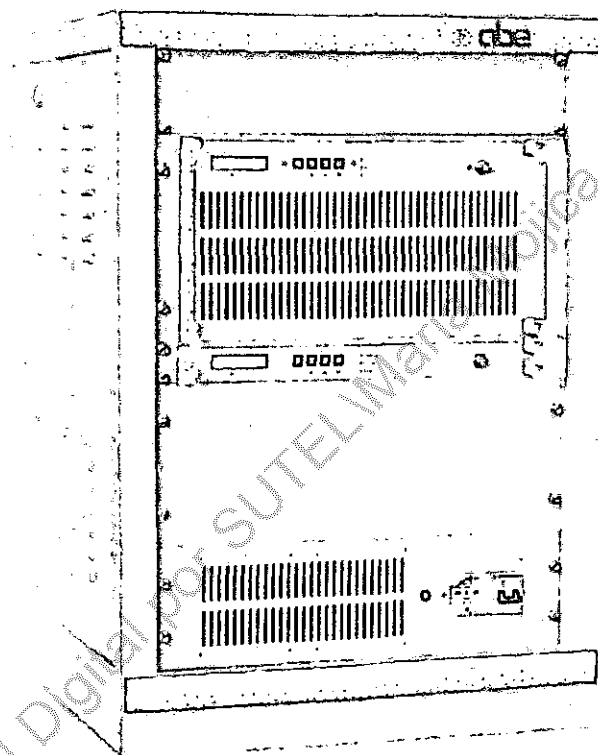
Estimado de señal recibida a 100 KM, la cara de San José.

DATA		RESULTS	
Tx Power [W]?	833	Received Signal [dBm]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	-41.350
Tx Cable Loss [dB]?	1	Received Signal [dBuV]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	65.649
Tx Antenna Gain [dBi]?	8.2	Field Strength[dBuV/m]= (assuming free space propagation)	77.168
Frequency [Mhz]?	653		
Distance [Km]?	25		
Rx Antenna Gain [dBi]?	10		
Rx Cable Loss [dB]?	1		
		Save	Print
		Run	Done
		New	Help

Estimado de señal recibida a 25 KM, las caras de Cartago, Guápiles y Limón.

# 1KW - 1.5KW - 2KW UHF TV TRANSMITTER/TRANSPOSER

TX 1000/U TRANSMITTER - RP 1000/U TRANSPOSER  
TX 1500/U TRANSMITTER - RP 1500/U TRANSPOSER  
TX 2000/U TRANSMITTER - RP 2000/U TRANSPOSER



Output Filter

UHF Amplifier  
1000W or 1500W or 2000W

TV Transmitter or Transposer Driver

Mains Switch

In 1979 ABE Elettronica introduced the solid state TV transmitter-translator line which was immediately successful, becoming well known for its reliability, performance, low power consumption, compact size, serviceability and low price

Since then thousands of unit have been produced. From time to time, various improvements have been made, maintaining the state-of-the art image always enjoyed by this highly reliable product.

Solid State UHF

Copie impresa del Digital per SUTELMARTE Data el 03/07/2017 09:58:24 A.M.

The Transmitters TX 1000/U - TX 1500/U - TX 2000/U, or the Translators (Transposers) versions RP 1000/U - RP1500/U - RP 2000/U are fully solid state units.

Power amplifiers have very high efficiency (very low power consumption compared with the output level) obtained using LDMOS devices duly corrected to improve the linearity.

The units are air cooled, providing combined vision and sound amplification.

The transmitter version incorporates ABE's IF modulator, a professional grade unit providing a combined IF signal with amplitude modulated vision and frequency modulated sound, covering the various CCIR standards.

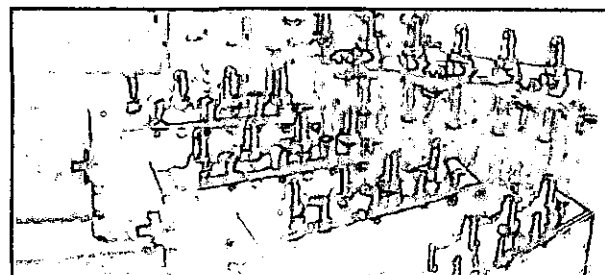
Careful product design brings high versatility, enhanced by the provision of specific options and giving compliance with major international standards.



#### GENERAL FEATURES AND OPTIONS:

- ◆ AGC features IF muting and RF output power amplifier switch off in absence of vision sync pulses or absence of local oscillator locking
- ◆ Transposer mutes in absence of input, avoiding transmission of noise.
- ◆ "Soft start" on appearance of transposer input, to avoid output power surges.
- ◆ Automatic RF Level Control (ALC option) to stabilise the high power amplifiers RF output level over a limited range.
- ◆ Input filter with low insertion loss and high selectivity for transposers (4 resonators).
- ◆ Synthesised, programmable low phase noise local oscillator with microprocessor control.
- ◆ High stability reference oscillator for line offset operation or for precision offset. This option can be supplied both for transmitters and transposers, also with the possibility to lock the internal reference oscillator to an external frequency standard (eg. GPS receiver). In transposers both the synthesised local oscillators are locked to the same high stability reference.
- ◆ SAW IF filters, specified with reference to the particular standard, are employed in the VSB modulator of the Transmitter or to define the channel pass-band in the IF stages of the Transposer.
- ◆ Video processor provide automatic video gain control, sync pulse shape restoration with amplitude stabilisation, digital black level clamping.
- ◆ Dual channel sound carrier + stereo encoders (IF modulator options).
- ◆ IF linearity precorrector to reduce in band intermodulation products and to correct distortions due to amplifiers non linearity.
- ◆ Output band-pass and notch filters.
- ◆ Alarm circuit for output power lower than a pre-set threshold (normally 3dB/half power).
- ◆ Dual Drive option include a stand-by Drive unit (TX or RP) and the Automatic Changeover unit "SA2" which, in the event of low RF power from the working Drive, immediately brings the stand-by Drive into operation.
- ◆ Telemetry options to provide remote monitoring and control, using either digital (RS 485) or analogue interfaces. (see Network Manager hardware/software documentation).

Both transmitters and transposers versions have modular constructions with plug-in modules (very compact in size through use of SMD technology) to facilitate maintenance.

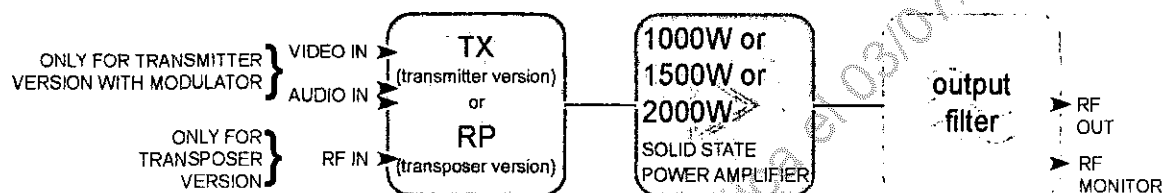


The Transmitters and Transposers in the "TX" and "RP" series features comprehensive indication, control and protection circuits. Channel changing operations for input or output frequency are simple and easy to perform. Equipments can be supplied for various CCIR standards and comply with most international specifications.

## DIGITAL CAPABILITY

ABE Transmitters have been tested and can be employed with various digital modulation standards. Few options may be needed to comply with specific standard (i.e. specific IF modulator and output filter option). For additional reference, please read also ABE "Digital TV Broadcasting Handbook" (with particular reference to the chapter "Digital TV Broadcasting Terrestrial Transmitters: advantages, specifications, measurements, differences and upgrading from analogue operation") from [www.abe.it](http://www.abe.it) web site.

## TRANSMITTER STANDARD CONFIGURATION



## TX 1000 - TX 1500 - TX 2000 UHF STANDARD CONFIGURATION SPECIFICATIONS:

### OUTPUT POWER (including output filter loss)

<b>TX/RP 1000:</b>	1000W p.s. (tol. +0 /-1dB)
<b>TX/RP 1500:</b>	1500W p.s. (tol. +0 /-1dB)
<b>TX/RP 2000:</b>	2000W p.s. (tol. +0 /-1dB)

### OUTPUT FREQUENCY RANGE:

UHF (470 to 862 MHz)

### CCIR TV SYSTEM:

B,G,D,I,K,K1,M or N

### OUTPUT IMPEDANCE AND OUTPUT CONNECTOR:

50  $\Omega$  type flange 7/8 or 7-16

### IN BAND INTERMODULATION PRODUCTS (test V.C. -8dB; S.C. -10dB; C.S. -16dB):

$\leq -60$ dB (typical; max -56dB)

### SPURIOUS AND OUT OF CHANNEL INTERMODULATION PRODUCTS (with output filters option - test V.C. -3dB; S.C. -10dB):

$\leq -60$ dB

### AMPLITUDE/FREQUENCY RESPONSE (V.C. to S.C.):

Within  $\pm 0,5$ dB (typical; max  $\pm 1$ dB)

### FREQUENCY STABILITY (with high stability reference oscillator):

Line offset stability (ref. CCIR Rec. 655; ITU R.R. app. 7)  
Aging:  $\leq 100$ Hz / month (after 6 months operation)  
Option: higher stabilities, including GPS locked oscillators

### GROUP DELAY RESPONSE (V.C. to C.S.):

Within  $\pm 40$ nS (+ receiver group delay precorrection)

### RANDOM NOISE (Weighted - typ.):

$\geq 60$ dB

### DIFFERENTIAL GAIN (modulated staircase 10 to 75%):

Within  $\pm 2\%$  (typical; max  $\pm 5\%$ )

### DIFFERENTIAL PHASE (modulated staircase 10 to 75%):

Within  $\pm 2^\circ$  (typical; max  $\pm 3^\circ$ )

### 2T K RATING:

1,2% (typical; max 2%)

### IF FREQUENCY (vision carrier):

38.9 or 45.75 MHz (according to the standard)

00007

### IF MODULATOR SECTION (for transmitter only)

VIDEO INPUT LEVEL:	1Vpp (adjustable)
VIDEO INPUT IMPEDANCE / CONNECTOR:	75Ω BNC (f)
VIDEO BANDWIDTH:	According to the standard
VISION MODULATION:	C3F (negative AM with clamp & vestigial sideband)
AUDIO INPUT LEVEL AND IMPEDANCE:	0 dBm (adjustable) 600 Ω bal / unbal
AUDIO AMPLITUDE / FREQUENCY RESPONSE (20Hz to 15KHz):	Within ±1dB
AUDIO PRE-EMPHASIS:	50 μS or 75 μS or flat (according to the standard)
AUDIO HARMONIC DISTORTION:	≤ 0.4%
AUDIO MODULATION:	FM (F3E) ± 50 KHz or ± 25 KHz (adjustable)
AUDIO OUTPUT CARRIER LEVEL (relative to vision carrier):	-10dB (adjustable)
VIDEO-AUDIO INTERCARRIER FREQUENCY:	According to the standard (4.5 to 6.5 MHz)
2nd AUDIO CARRIER:	Optional

### RECEIVER SECTION (for translators only)

INPUT FREQUENCY RANGE:	UHF (470 to 860MHz), VHF BIII (175 to 230MHz), VHF BI (40 to 90MHz)
INPUT IMPEDANCE AND CONNECTOR:	50 Ω - type "N" (f)
NOISE FIGURE:	≤ 9dB (typ.: 7dB)
MIN.INPUT SIGNAL:	46 dBμV (200μV)
A.G.C. DYNAMIC RANGE:	≥ 35dB

### GENERAL

OPERATING TEMPERATURE RANGE:	-10° to + 45° C.
POWER SUPPLY:	220 V a.c. ± 10% 50Hz (different power supplies and tolerances available on request)
POWER CONSUMPTION:	<b>TX/RP 1000:</b> ≤ 4000 VA <b>TX/RP 1500:</b> ≤ 5500 VA <b>TX/RP 2000:</b> ≤ 7000 VA
HOUSING:	According to the configuration; generally rack cabinet 19" 15U

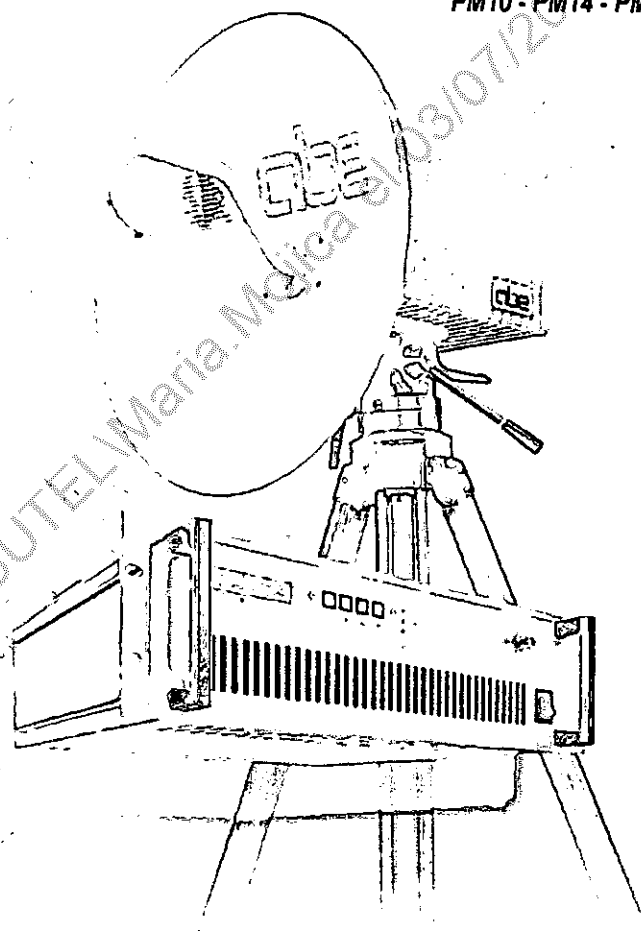


Tutte le specifiche contenute in questo documento sono soggette a variazioni senza obbligo di preavviso. All specifications contained in this document may be changed without prior notice.

# SERIE "PM" ENLACES DE MICROONDAS:

## Digitales y Analógicos - Fijos y Móviles

ABE PM2 - PM3 - PM7  
PM10 - PM14 - PM22



En 1982 ABE Elettronica presento su línea de enlaces de microondas, la cual tuvo un éxito inmediato, siendo bien reconocidos por su fiabilidad, actuación, tamaño compacto, facilidad de servicio y bajo precio.

Desde entonces más de ocho mil unidades se han producido. Con el tiempo se han hecho mejoras, se han sumado nuevos modelos, siempre manteniendo la altísima calidad y tecnología de punta presente en nuestros productos.

Enlaces de Microondas

Impresa del Digital por SUTEL Maria Mejica el 03/07/2007 04:52:24 p.m.

- ◆ **Configuraciones Móviles y Fijas**
- ◆ **Versiones compactas de 19"**
- ◆ **Cabezas de RF selladas, uso externo.**
- ◆ **Sistemas Sintetizados Fijos o en trípode.**

Los enlaces de la serie "PM" operan en todas las bandas de microondas, comúnmente usadas, para enlaces Estudio – Transmisor, móviles y comunicaciones.

Han sido diseñadas para la transmisión de señales de alta calidad de TV, audio y datos usando modulación de FM (con entradas analógicas) o modulación digital QPSK-QAM.

En nuestra producción estándar, los modelos operan en las bandas de 2GHz, 3-4GHz, 7-8GHz, 10GHz, 14GHz y 20-24GHz, para otras frecuencias, por favor, consulte a nuestra oficina técnica.

**CABEZA DE RF (UNIDAD SELLADA)  
MONTADA EN CAJA SELLADA  
CON PROTECCION CERCA DE LA ANTENA**

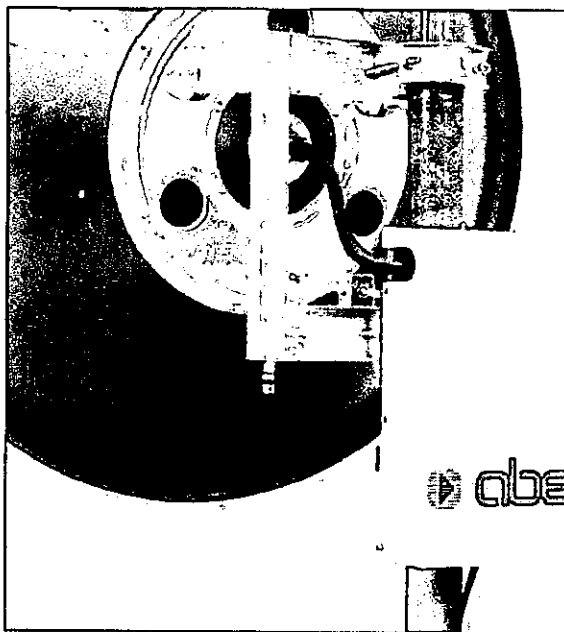
#### **Capacidad Digital**

Los enlaces de microondas ABE han sido probados y pueden usarse con varios formatos digitales de modulación. Unas pocas opciones pueden requerirse para cumplir con las especificaciones de una norma determinada. Para referencia adicional, por favor consulte el documento de ABE "Manual de Transmision Digital de TV (Version en ESPAÑOL)" (especialmente el capitulo "Enlaces de microonda para TV Digital: Especificaciones, ventajas, diferencias y cambios desde operación analógica." Puede bajarlo de nuestro sitio [www.abe.it](http://www.abe.it)

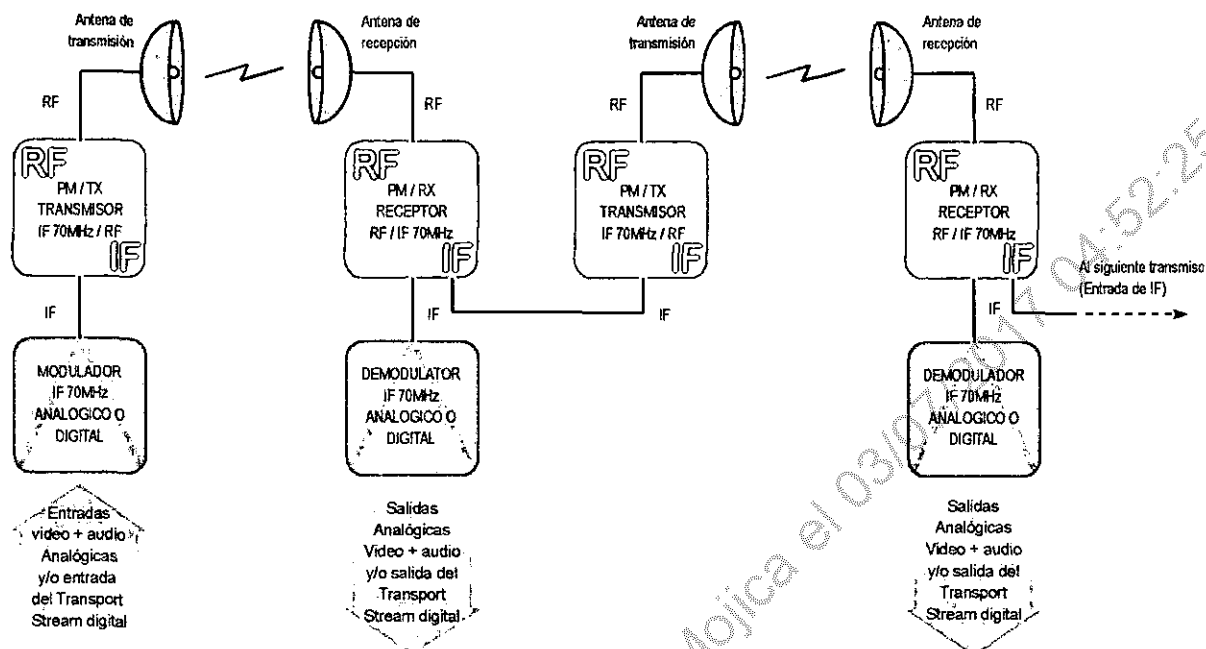
**Los enlaces "PM" están disponibles en las siguientes configuraciones:**

- ◆ Versión interna fija – instaladas en gavetas de 19" que contienen:
  - Modulador de FI de 70 MHz
  - Transmisor
  - Receptor
  - Demodulador de FI de 70 MHz
- ◆ Versión externa portátil – con el modulador y demodulador en gavetas de 19" y cabezas de transmisión y recepción instaladas en cajas selladas, montadas en trípodes, que también llevan las antenas.
- ◆ Versión externa fija – con el modulador y demodulador en gavetas de 19" y cabezas de transmisión y recepción instaladas en cajas selladas, que se montan cerca o en las antenas.

En las versiones con Moduladores y Demoduladores digitales de FI 70 MHz se incorporan codificadores MPEG-2 y decodificadores (Vea la serie DME y receptores IRD)



## DIAGRAMA EN BLOQUE DE UNA CADENA DE ENLACE DE MICROONDA



- ❖ **Actuación profesional**
- ❖ **Cumplen normas internacionales**
- ❖ **Hasta 4 canales de audio (versión analógica)**
- ❖ **Repetidores sin demodulación**
- ❖ **Mediciones en pantalla digital**

Los enlaces ABE de la serie PM pueden tener doble conversión de frecuencia o ser de una conversión. La anterior es usada principalmente en versiones de frecuencia fija, con frecuencia intermedia de 70MHz.

La doble conversión es usada en transmisores y receptores sintetizados, de frecuencia variable, para obtener los canales en frecuencias prefijadas. El modulador y demodulador analógicos están diseñados con un ancho de banda suficiente para llevar un canal de video, hasta 4 canales de audio, datos o canales de servicios.

Ahora los enlaces de la serie "PM" son suministrados sin limitadores de amplitud y con osciladores locales de alta estabilidad, con bajo ruido de fase, por lo que están "Listos para Digital" aunque usen moduladores y demoduladores analógicos.

Estos enlaces se pueden actualizar con módems QPSK/QAM, de esta forma la inversión queda asegurada para las necesidades técnicas de hoy y el futuro.

La operación digital (especialmente con el muy robusto esquema de modulación QSPK) ofrece muchas ventajas notables:

- ◆ Un solo enlace puede llevar hasta 4 (o mas) programas de video/audio, en el mismo ancho de banda de un enlace analógico. Alternativamente un enlace digital con solo un programa de video/dos audios ocupa una fracción del ancho de banda analógico
- ◆ Las características del enlace no se degradan, progresivamente, con la baja de señal recibida, si no que se mantienen constantes hasta niveles bajísimos generalmente cerca de -90 dBm.
- ◆ En la práctica – y es realmente notable – la sensibilidad del receptor aumenta en alrededor de -20 dBm, permitiendo al enlace mantener sus características y aumentar el margen de desvanecimiento o usar menos potencia, menor tamaño de antenas para cubrir la misma distancia.

En las estaciones de repetición, los enlaces "PM" se pueden usar como repetidores de IF, sin demodulación, o como enlaces con demodulación según los requerimientos del usuario.

◆ **Ampliamente probados**

◆ **Aprobación de PPTT**

Los enlaces de la serie "PM" han sido construidos desde 1982 y más de 8.000 sistemas se han suministrado. Los equipos cumplen con la mayoría de las normas internacionales.

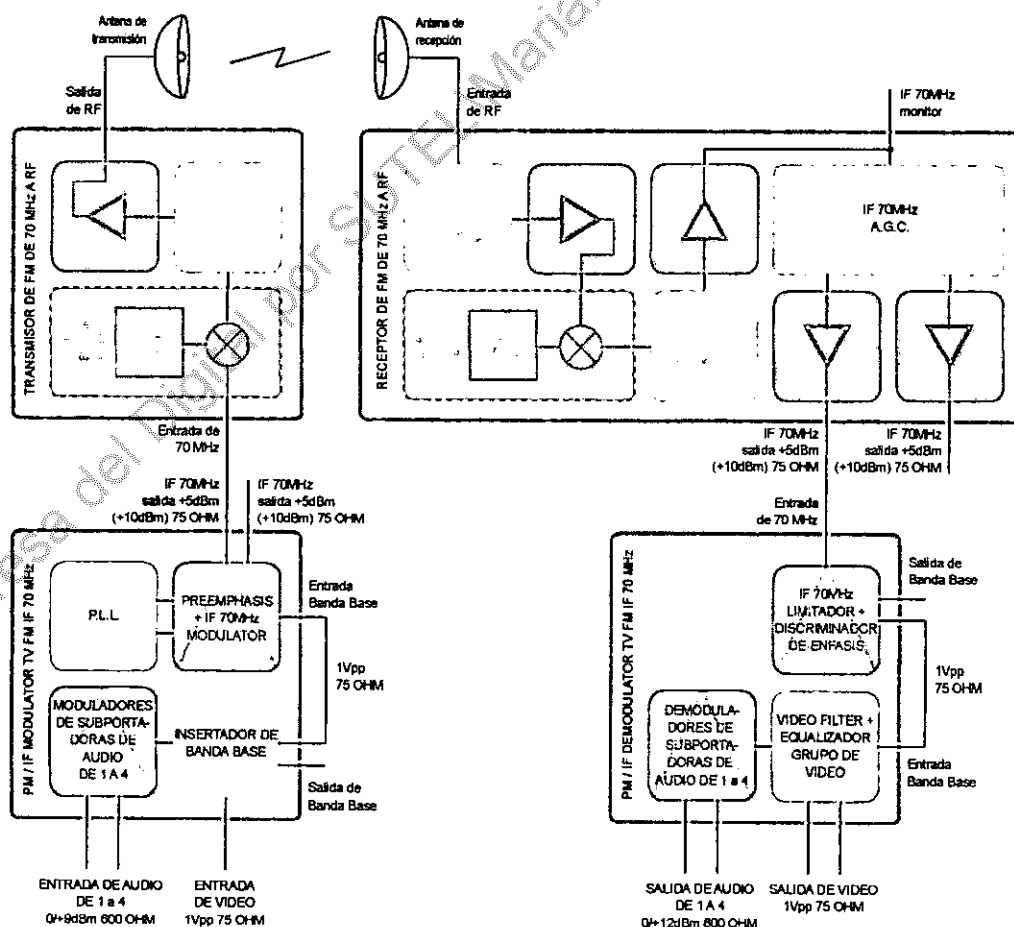
**Los accesorios opcionales disponibles para la serie "PM", incluyen:**

- ◆ Multiplexores para combinar transmisor y receptor en la misma antena;

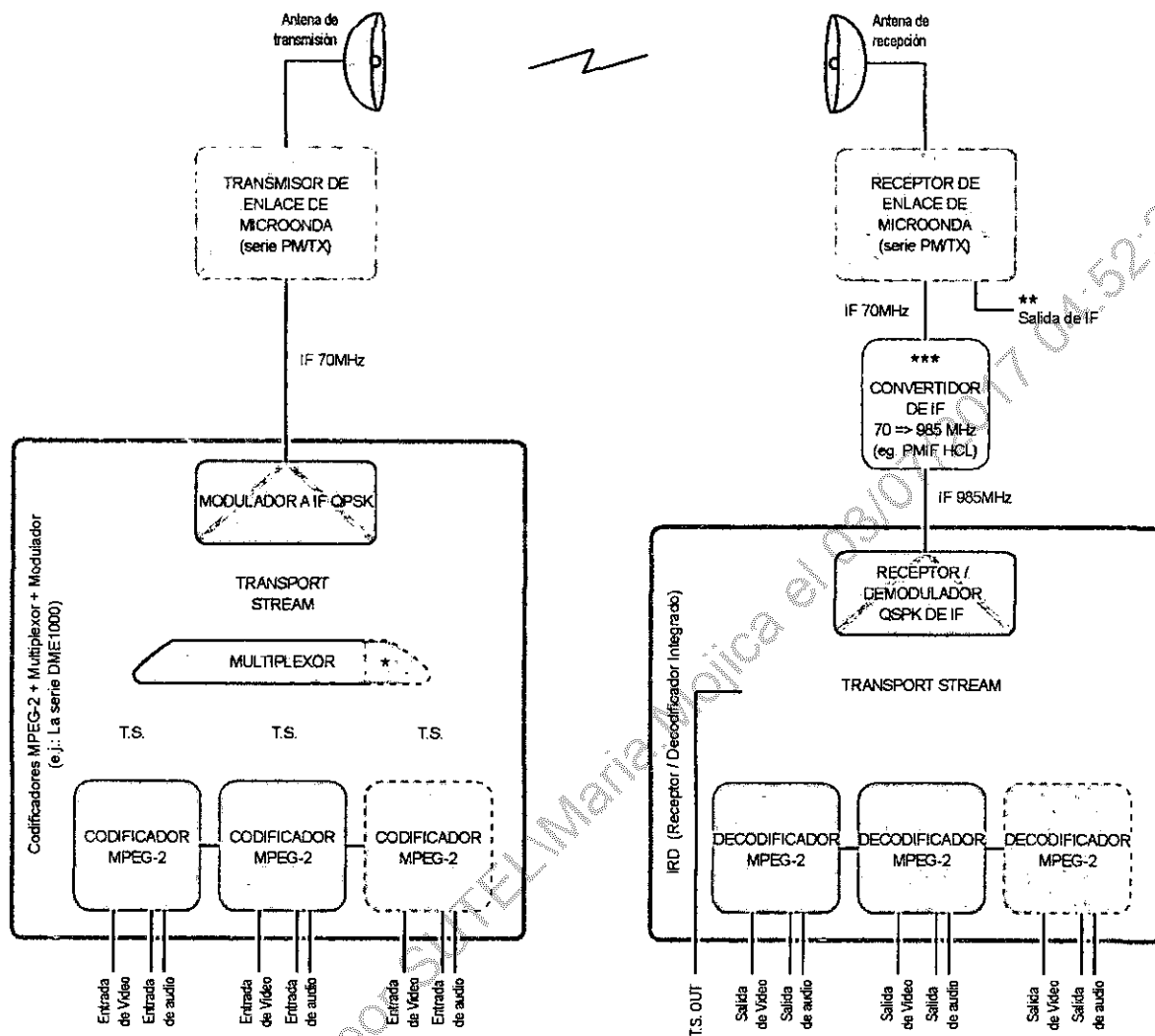
alternativamente para usar más de un transmisor o receptor en la misma antena.

- ◆ Divisores de potencia
- ◆ Varios tipos de conectores, cables de interconexión, guías de onda, etc.
- ◆ Antenas parabólicas con alimentadores, para diversas bandas.
- ◆ Trípodes, para instalar las cabezas de RF y antenas, para uso portátil.
- ◆ Interfase de telemetría para control y monitoreo, disponible por medio de un puerto RS485, compatible con RS432 (Para información detallada vea la documentación del "Network Manager")
- ◆ Moduladores y Demoduladores digitales

**ENLACES DE MICROONDA DE LA SERIE "PM":  
CONFIGURACION ANALOGICA ESTANDAR**



## ENLACES DE MICROONDA DE LA SERIE "PM": CONFIGURACION DIGITAL ESTANDAR

**Notas:**

(\*)

Para un solo programa, el multiplexor no es necesario y el transport stream del codificador MPEG-2 se puede conectar directamente al modulador QSPK. La cantidad máxima de codificadores que pueden ser multiplexados dependen de los ajustes del bit rate / ancho de banda. Un numero razonable es de hasta 4.

(\*\*)

Salida de IF 70MHz para ser conectada a otros transmisores, continuando así la red digital.

(\*\*\*)

El convertidor de 70 MHz a la banda "L" (e.j.: 985MHz) es necesario para convertir la salida estándar de IF (70MHz) a una frecuencia de

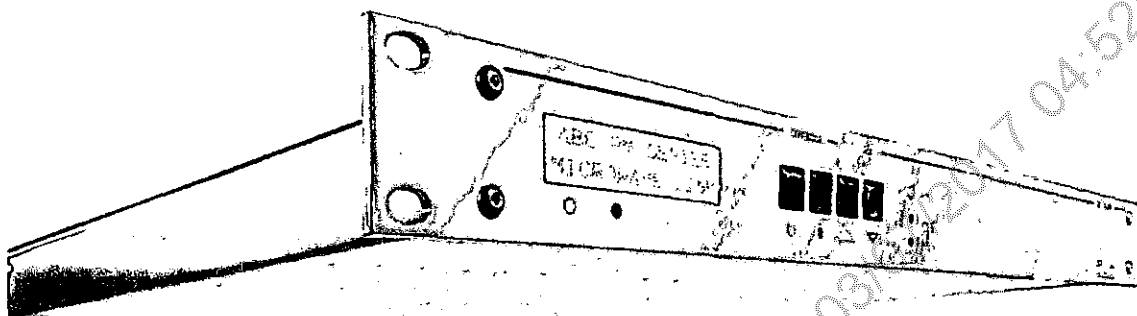
entrada, estándar del I.R.D. (normalmente en el rango de 950-2250MHZ).

(\*\*\*)

El I.R.D. puede tener un solo Decodificador de MPEG-2 (Por consiguiente tener un video y dos audios) o varios decodificadores (e.j.: 3) para tener salidas múltiples de video + audios del mismo IRD. Para requerimientos especiales, mas IRD se pueden conectar en paralelo. El IRD puede ser equipado con una salida de transport stream para alimentar directamente otros moduladores digitales (e.j.: Moduladores OFDM para transmisión de televisión digital DVB-T)

## CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA CONFIGURACION ESTANDAR

EL PRODUCTO ESTANDAR CUMPLE CON LA MAYORIA DE ESPECIFICACIONES INTERNACIONALES



### CARACTERISTICAS GENERALES

#### RANGO DE FRECUENCIAS:

- PM2: de 1.9 a 2.3 GHz (Opción. de 1.6 a 2.5 GHz)
- PM3: de 3 a 4.2 GHz
- PM7: de 6.4 a 8.5 GHz
- PM10: de 10.3 a 10.7 GHz
- PM14: de 14.25 a 14.5 GHz
- PM22: de 20 a 24 GHz

Otras bandas o extensiones de bandas por pedido.

#### TIPO DE CONVERSION:

Conversión sencilla con IF 70 MHz para versión de frecuencia fija.  
Conversión doble con IF 70MHz y 385MHz para versiones sintetizadas, con cambio de frecuencias.

#### NUMERO DE CANALES Y RANGO:

(Para versiones con cambio de frecuencia):

Generalmente de hasta 10 canales en un rango de 180MHz.

#### TIPO DE MODULACION Y CAPACIDAD DE INFORMACION:

FM Para versiones analógicas 1 Video + hasta canales 4 de audio.  
QPSK (EN300421 para versiones digitales (hasta 48Mbit/s)  
(Opcional esquemas de modulación 8PSK y 16QAM )

#### TEMPERATURA DE OPERACION:

De -5° a +45°C para unidades internas  
De -30° a +50°C para unidades externas.

#### RANGO DE HUMEDAD RELATIVA DE OPERACION:

Hasta de 95% sin condensación.

#### VOLTAJE DE OPERACION:

220V a.c.  $\pm 10\%$  50-60Hz  
(opción: otros voltajes de D.C. o A.C. y tolerancias por pedido)

#### ALOJAMIENTO:

Rack estándar de 19" 1 o 3U, de acuerdo al modelo para unidades internas; cajas selladas para uso externo

### CARACTERÍSTICAS DE LA VERSION ANALOGICA (Con -40 dBm a la entrada del receptor)

CARACTERÍSTICAS DE AMPLITUD/ FRECUENCIA EN EL VIDEO BANDA (HASTA 5 MHz):	Dentro de 0.5dB
RETARDO DE GRUPO EN LA BANDA DE VIDEO:	Dentro de 20 ns
GANANCIA DIFERENCIAL:	$\leq 1\%$
FASE DIFERENCIAL:	$\leq 1^\circ$
RUIDO (weighted-typ.):	$\leq 70\text{dB}$
CARACTERÍSTICAS DE AMPLITUD / FRECUENCIA EN LA BANDA DE AUDIO (de 30Hz a 15KHz):	dentro de $\pm 0.5$ dB
DISTORCION ARMONICA DEL CANAL DE AUDIO (con tono de 400Hz al valor nominal):	$\leq 0.4\%$

### CARACTERÍSTICAS DEL MODULADOR ANALOGIO PM IF/M

FRECUENCIA de SALIDA:	70 MHz $\pm$ 10 KHz
NIVEL de SALIDA de I.F.:	de -3 a +5dBm (75 $\Omega$ )
DESVIACION DE LA PORTADORA:	8 MHz pp
LINEALIDAD de la MODULACION (70MHz $\pm$ 8 MHz):	dentro de 1%
BANDA - BASE:	de 2Hz a 10MHz
BANDA DE VIDEO:	de 25 Hz a 5MHz
NIVEL DE ENTRADA DE VIDEO Y BANDA - BASE:	1V pp (75 $\Omega$ )
PREENFASIS DE VIDEO:	C.C.I.R. (625 líneas - removible) (otros por pedido)
FRECUENCIA DE LAS PORTADORA DE AUDIO:	7.5MHz (Opción. 7.02; 8.065; 8.59MHz)
NIVEL DE ENTRADA DE AUDIO:	De 0 a +9 dBm (600 $\Omega$ balanceados/desbalanceados)
DESVIACION DE LA PORTADORA DE AUDIO (con tono de 400 Hz):	200 KHz pp
PREENFASIS DE AUDIO:	50 $\mu$ S (removible)

### CARACTERÍSTICAS del DEMODULADOR ANALOGIO PM IF/D

NIVEL DE ENTRADA E IMPEDANCIA DE I.F. (70 MHz):	de -3 a +5dBm - 75 $\Omega$
LINEARIDAD DE DEMODULACION (70 MHz $\pm$ 8 MHz):	dentro de 1%
DEENFASIS:	C.C.I.R. (625 líneas - removible) (Otros por pedido)
NIVEL DE SALIDA DE VIDEO Y BANDA:	1V pp (75 $\Omega$ )
FRECUENCIA DE LAS PORTADORA DE AUDIO:	7.5MHz (Opción. 7.02; 8.065; 8.59MHz)
NIVEL DE SALIDA DE AUDIO (Desviación de 200 KHz pp con tono de 400Hz):	de 0 a +12dBm (30/600 $\Omega$ . balanceados/desbalanceados)
DEENFASIS DE AUDIO:	50 $\mu$ S (Removible)

**CARACTERISTICAS del RECEPTOR DIGITAL / ANALOGICO**

NIVEL DE ENTRADA DE R.F.:	de -30 a -80 dBm (50 Ω) para Versiones Analógicas. de -30 a -90 dBm (50 Ω) para Versiones Digitales.
NIVEL DE SALIDA DE I.F. (70 MHz):	de -3 a + 5 dBm (75 Ω)
FIGURA DE RUIDO DEL RECEPTOR:	≤ 9dB (Typ. 6dB) Opción: Typ. 4dB
IMAGE FREQUENCY ATTENUATION:	≥ 65 dB
EMISIONES PARASITAS DEL RECEPTOR:	≤ -80dBm

**CARACTERISTICAS DEL TRANSMISOR DIGITAL / ANALOGICO**

IMPEDANCIA Y NIVEL DE ENTRADA DE I.F. (70 MHz): de -3 a + 5dBm - 75 Ω

OPCIONES DE NIVELES ESTANDAR DE POTENCIA SATURADA:

- PM2: 2W; 5W; 10W; 25W (con unidad externa)
- PM3: 1W; 4W
- PM7: 100mW; 1W; 4W; 8W
- PM10: 50mW; 200mW; 1W; 3W
- PM14: 0.15W; 1W
- PM22: 0.1W  
(tolerancia: 1,5dB - Opción: mayores potencias)

NIVEL DE DESCENSO DE POTENCIA CON MODULACIONES DIGITALES: (CON REFERENCIA A LA POTENCIA SATURADA)

- QPSK: -3dB (-50%)
- 8PSK: -4dB (-60%)
- 16QAM: -6dB (-75%)

ESTABILIDAD DE FRECUENCIA: ≥ ± 3.5x10-5 (opción: mayor estabilidad)

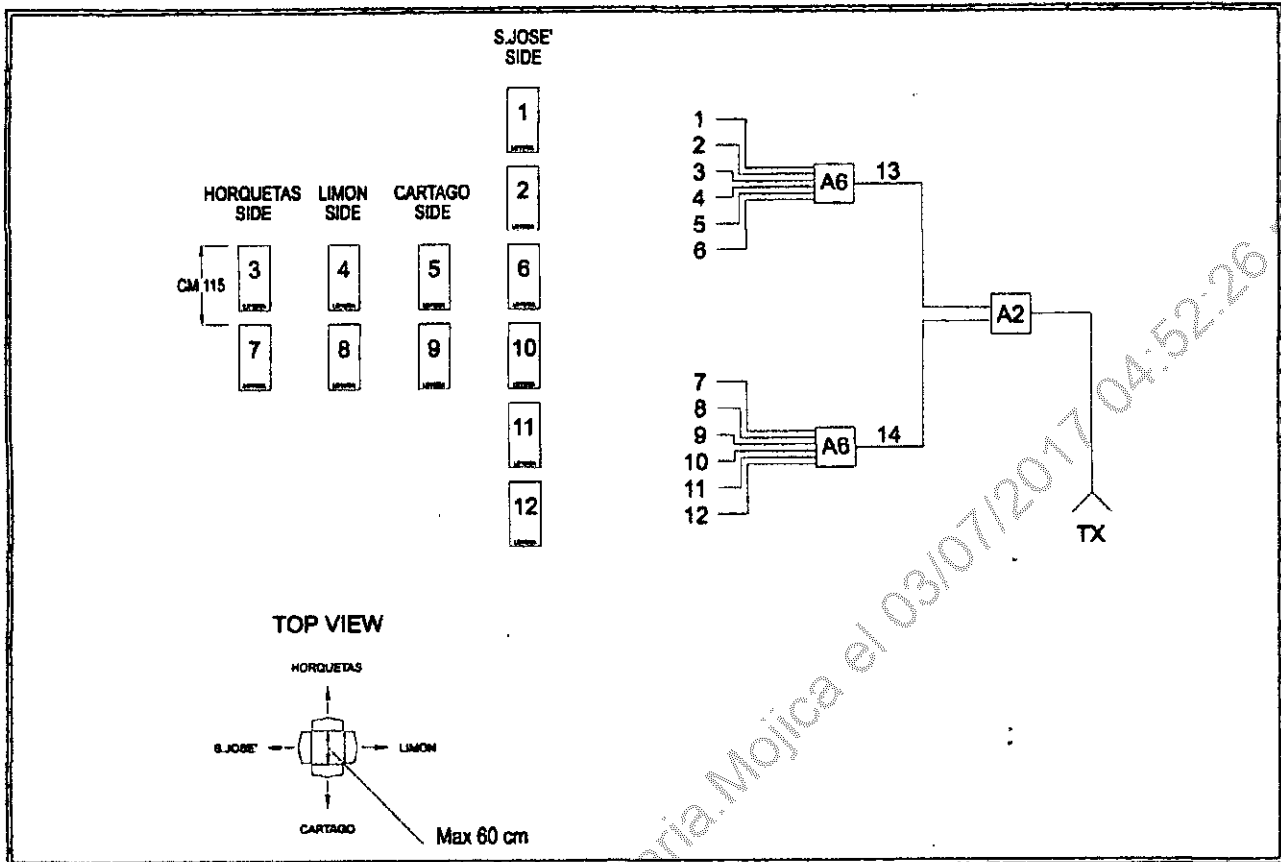
**PARA LAS CARACTERISTICAS DE EL MODULADOR / DEMODULADOR DIGITAL, POR FAVOR CONSULTE LA DOCUMENTACION ESPECIFICA**

**(e.j. MODULADOR/CODIFICADOR DIGITAL A IF 70MHz DE LA SERIE "DME 1000"; RECEPTOR DECODIFICADOR INTEGRADO DE IF DE LA SERIE "IRD 1220")**



Todas las especificaciones que contiene este documento pueden cambiar sin previo aviso. All specifications contained in this document may be changed without prior notice.

PM 2-2002/IE SL 5-2002/004



**Cables:**

	Type	Connection	Length / meter
Cable 1	7/8"	FL 7/8" 7-16	2.500
Cable 2	7/8"	FL 7/8" 7-16	2.633
Cable 3	7/8"	FL 7/8" 7-16	2.721
Cable 4	7/8"	FL 7/8" 7-16	2.721
Cable 5	7/8"	FL 7/8" 7-16	2.721
Cable 6	7/8"	FL 7/8" 7-16	2.721
Cable 7	7/8"	FL 7/8" 7-16	2.809
Cable 8	7/8"	FL 7/8" 7-16	2.760
Cable 9	7/8"	FL 7/8" 7-16	2.809
Cable 10	7/8"	FL 7/8" 7-16	2.810
Cable 11	7/8"	FL 7/8" 7-16	2.897
Cable 12	7/8"	FL 7/8" 7-16	2.940
Cable 13	rigid line cm70	FL 7/8"	
Cable 14	rigid line cm70	FL 7/8"	

**Splitters:**

	Type	Connection
N°2 Couplers	A6	FL 1+5/8" - FL 7/8"
N°1 Couplers	A2	FL 3+1/8" - FL 1+5/8"

**Antennas:**

	Type	Band
N°12 Antenna Panels	LB13 / SA	UHF
N° 1 Antenna System Cad Design		

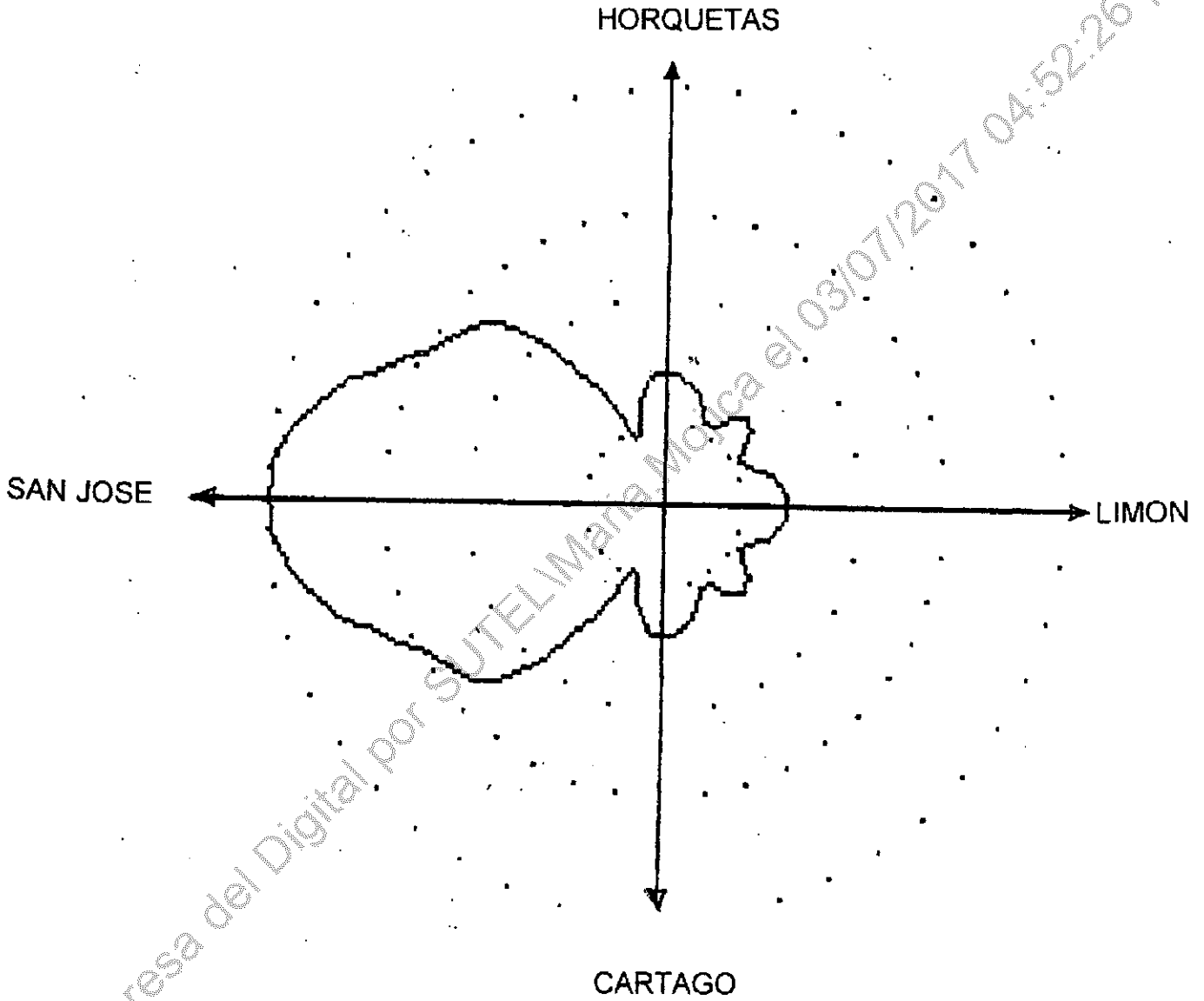
DIAGRAMMA POLARE

000081

FREQUENZA = 650 MHz  
SPOSTAMENTO = 0 METRI

LATO = .75 METRI  
ROTAZIONE = 0 GRADI

ANGOLO = 90 GRADI



Copia Impresa del Digital por SUTEL Maria Moica el 03/07/2017 04:52:26 p. m.

# DIAGRAMMA DI IRRADIAZIONE ORIZZONTALE

PARAMETRI ANTENNA -- CLIENTE:

FREQUENZA = 650 MHz                      LUNGHEZZA D'ONDA = .4615385 metri                      **000082**

NUMERO LATI = 4            LUNGHEZZA LATI = .75 metri            ANGOLO TRA I LATI = 90 gradi

SPOSTAMENTO LATERALE = 0 metri                      ROTAZIONE MECCANICA = 0 gradi

NUMERO ELEMENTI	POTENZA REL. IRRADIATA	COMPENSAZ. FASE	L.CAVI .67[cm]	L.CAVI .82[cm]
1	0	0	0.0	0.0
2	0	0	0.0	0.0
3	0	0	0.0	0.0
4	10	0	0.0	0.0

DIAGRAMMA BASE - Pannello tv polar. orizz.  
VAL.MAX= 3.162( 10.00 dB )

ANGOLO CAMPO	[dB]	ANGOLO CAMPO	[dB]	ANGOLO CAMPO	[dB]	ANGOLO CAMPO	[dB]				
0.00	0.316	-10.00	90.00	0.316	-10.00	180.00	0.316	-10.00	270.00	1.000	0.00
2.50	0.315	-10.03	92.50	0.315	-10.03	182.50	0.316	-10.00	272.50	0.995	-0.04
5.00	0.313	-10.09	95.00	0.313	-10.09	185.00	0.312	-10.10	275.00	0.990	-0.09
7.50	0.308	-10.23	97.50	0.308	-10.23	187.50	0.304	-10.33	277.50	0.978	-0.19
10.00	0.301	-10.43	100.00	0.301	-10.43	190.00	0.292	-10.68	280.00	0.961	-0.35
12.50	0.291	-10.73	102.50	0.291	-10.73	192.50	0.274	-11.24	282.50	0.937	-0.57
15.00	0.280	-11.06	105.00	0.280	-11.06	195.00	0.253	-11.93	285.00	0.912	-0.80
17.50	0.268	-11.45	107.50	0.268	-11.45	197.50	0.231	-12.73	287.50	0.883	-1.08
20.00	0.253	-11.93	110.00	0.253	-11.93	200.00	0.202	-13.88	290.00	0.851	-1.40
22.50	0.237	-12.52	112.50	0.237	-12.52	202.50	0.177	-15.05	292.50	0.811	-1.82
25.00	0.225	-12.95	115.00	0.225	-12.95	205.00	0.175	-15.13	295.00	0.774	-2.22
27.50	0.220	-13.14	117.50	0.220	-13.14	207.50	0.201	-13.92	297.50	0.744	-2.56
30.00	0.219	-13.18	120.00	0.219	-13.18	210.00	0.251	-12.00	300.00	0.710	-2.98
32.50	0.231	-12.74	122.50	0.231	-12.74	212.50	0.318	-9.94	302.50	0.694	-3.17
35.00	0.247	-12.15	125.00	0.247	-12.15	215.00	0.391	-8.15	305.00	0.682	-3.32
37.50	0.262	-11.62	127.50	0.262	-11.62	217.50	0.458	-6.78	307.50	0.665	-3.55
40.00	0.279	-11.09	130.00	0.279	-11.09	220.00	0.522	-5.64	310.00	0.653	-3.70
42.50	0.287	-10.83	132.50	0.287	-10.83	222.50	0.569	-4.90	312.50	0.631	-4.00
45.00	0.291	-10.72	135.00	0.291	-10.72	225.00	0.605	-4.36	315.00	0.605	-4.36
47.50	0.287	-10.83	137.50	0.287	-10.83	227.50	0.631	-4.00	317.50	0.569	-4.90
50.00	0.279	-11.09	140.00	0.279	-11.09	230.00	0.653	-3.70	320.00	0.522	-5.64
52.50	0.262	-11.62	142.50	0.262	-11.62	232.50	0.665	-3.55	322.50	0.458	-6.78
55.00	0.247	-12.15	145.00	0.247	-12.15	235.00	0.682	-3.32	325.00	0.391	-8.15
57.50	0.231	-12.74	147.50	0.231	-12.74	237.50	0.694	-3.17	327.50	0.318	-9.94
60.00	0.219	-13.18	150.00	0.219	-13.18	240.00	0.710	-2.98	330.00	0.251	-12.00
62.50	0.220	-13.14	152.50	0.220	-13.14	242.50	0.744	-2.56	332.50	0.201	-13.92
65.00	0.225	-12.95	155.00	0.225	-12.95	245.00	0.774	-2.22	335.00	0.175	-15.13
67.50	0.237	-12.52	157.50	0.237	-12.52	247.50	0.811	-1.82	337.50	0.177	-15.05
70.00	0.253	-11.93	160.00	0.253	-11.93	250.00	0.851	-1.40	340.00	0.202	-13.88
72.50	0.268	-11.45	162.50	0.268	-11.45	252.50	0.883	-1.08	342.50	0.231	-12.73
75.00	0.280	-11.06	165.00	0.280	-11.06	255.00	0.912	-0.80	345.00	0.253	-11.93
77.50	0.291	-10.73	167.50	0.291	-10.73	257.50	0.937	-0.57	347.50	0.274	-11.24
80.00	0.301	-10.43	170.00	0.301	-10.43	260.00	0.961	-0.35	350.00	0.292	-10.68
82.50	0.308	-10.23	172.50	0.308	-10.23	262.50	0.978	-0.19	352.50	0.304	-10.33
85.00	0.313	-10.09	175.00	0.313	-10.09	265.00	0.990	-0.09	355.00	0.312	-10.10
87.50	0.315	-10.03	177.50	0.315	-10.03	267.50	0.995	-0.04	357.50	0.316	-10.00

# DIAGRAMMA DI IRRADIAZIONE VERTICALE

000083

PARAMETRI ANTENNA -- CLIENTE:

FREQUENZA= 650 MHz LUNGHEZZA D'ONDA= .4615385 METRI

NUMERO ELEMENTI= 6 ELEMENTO DI RIFERIMENTO= 1

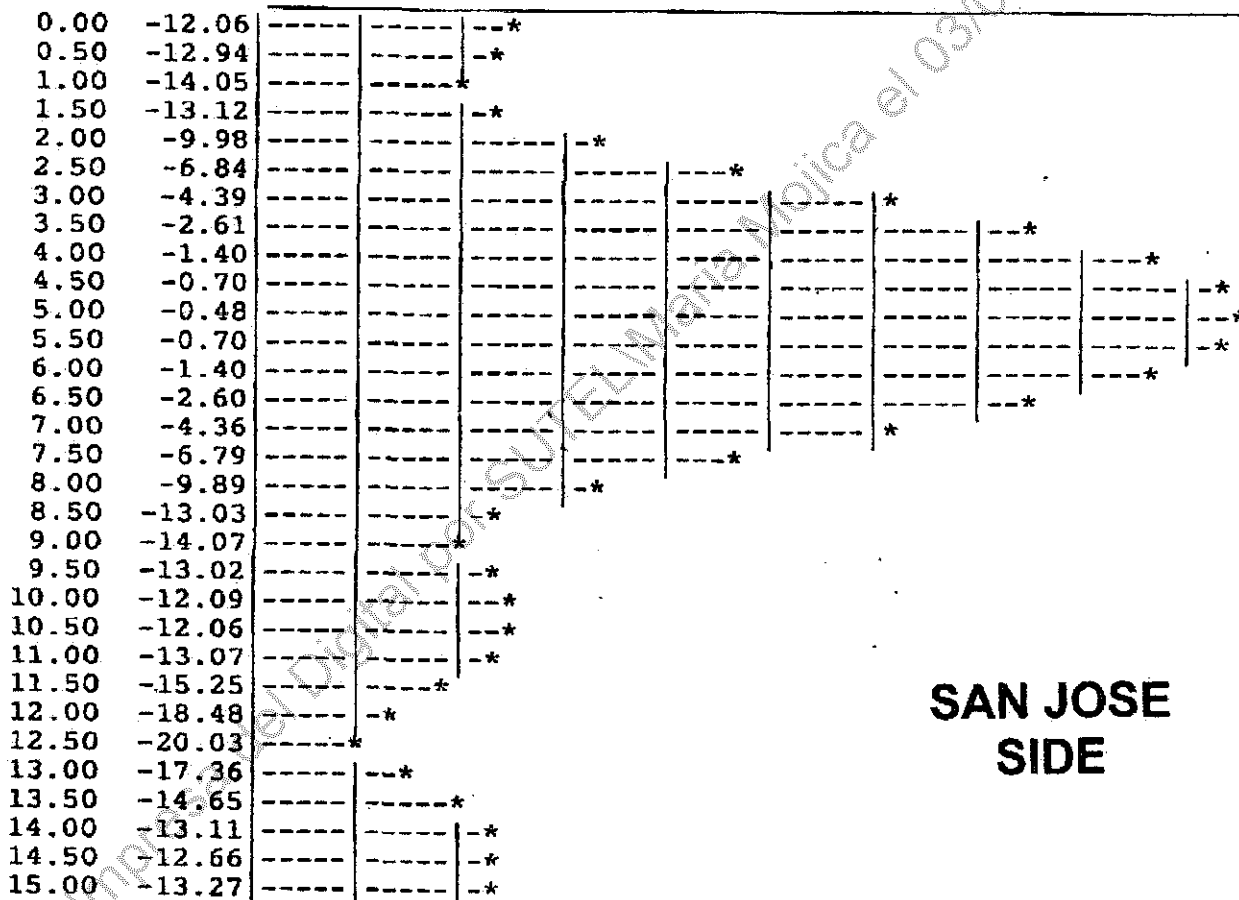
DISTANZA TRA I CENTRI= 1.15 METRI

INCLINAZIONE ELETTRICA= 5 GRADI

NUM. ELEM.	COMP. NULLI	INCL. ELETTR.	FASE TOTALE	L. CAVI .67cm	L. CAVI .88 cm
1	40	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0	-78.2	-118.2	10.2	13.3
3	0	-156.4	-196.4	16.9	22.1
4	0	-234.5	-274.5	23.6	31.0
5	0	-312.7	-352.7	30.3	39.7
6	40	-390.9	-390.9	33.6	44.0

ANGOLO CAMPO [dB]

dB	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
	-80.0	-20.0	-14.0	-10.5	-8.0	-6.0	-4.4	-3.1	-1.9	-0.9	0.0



**SAN JOSE  
SIDE**

# DIAGRAMMA DI IRRADIAZIONE VERTICALE

PARAMETRI ANTENNA -- CLIENTE:

FREQUENZA= 650 MHz LUNGHEZZA D'ONDA= .4615385 METRI

000084

NUMERO ELEMENTI= 2 ELEMENTO DI RIFERIMENTO= 1

DISTANZA TRA I CENTRI= 1.15 METRI

INCLINAZIONE ELETTRICA= 5 GRADI

NUM. ELEM.	COMP. NULLI	INCL. ELETTR.	FASE TOTALE	L.CAVI .67cm	L.CAVI .88 cm
1	0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0	-78.2	-78.2	6.7	8.8

ANGOLO CAMPO [dB]

dB	CAMPO [dB]										
	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
	-80.0	-20.0	-14.0	-10.5	-8.0	-6.0	-4.4	-3.1	-1.9	-0.9	0.0
0.00	-2.20										*
0.50	-1.75										*
1.00	-1.36										*
1.50	-1.03										*
2.00	-0.75										*
2.50	-0.51										*
3.00	-0.33										*
3.50	-0.18										*
4.00	-0.08										*
4.50	-0.02										*
5.00	0.00										*
5.50	-0.02										*
6.00	-0.08										*
6.50	-0.18										*
7.00	-0.32										*
7.50	-0.51										*
8.00	-0.74										*
8.50	-1.02										*
9.00	-1.35										*
9.50	-1.73										*
10.00	-2.16										*
10.50	-2.67										*
11.00	-3.24										*
11.50	-3.90										*
12.00	-4.65										*
12.50	-5.51										*
13.00	-6.51										*
13.50	-7.68										*
14.00	-9.08										*
14.50	-10.78										*
15.00	-12.95										*

HORQUETAS SIDE  
AND  
CARTAGO SIDE

# DIAGRAMMA DI IRRADIAZIONE VERTICALE

PARAMETRI ANTENNA -- CLIENTE:

FREQUENZA= 650 MHz LUNGHEZZA D'ONDA= .4615385 METRI

000085

NUMERO ELEMENTI= 2 ELEMENTO DI RIFERIMENTO= 1

DISTANZA TRA I CENTRI= 1.15 METRI

INCLINAZIONE ELETTRICA= 2.2 GRADI

NUM. ELEM.	COMP. NULLI	INCL. ELETTR.	FASE TOTALE	L.CAVI	L.CAVI
1	0	0.0	0.0	.67cm	.88 cm
2	0	-34.4	-34.4	3.0	3.9

ANGOLO CAMPO [dB]

dB	0.0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0										
	-80.0	-20.0	-14.0	-10.5	-8.0	-6.0	-4.4	-3.1	-1.9	-0.9	0.0
0.00	-0.40										*
0.50	-0.24										*
1.00	-0.12										*
1.50	-0.04										*
2.00	-0.00										*
2.50	-0.01										*
3.00	-0.05										*
3.50	-0.14										*
4.00	-0.26										*
4.50	-0.43										*
5.00	-0.65										*
5.50	-0.91										*
6.00	-1.22										*
6.50	-1.58										*
7.00	-2.00										*
7.50	-2.49										*
8.00	-3.04										*
8.50	-3.67										*
9.00	-4.40										*
9.50	-5.23										*
10.00	-6.20										*
10.50	-7.33										*
11.00	-8.67										*
11.50	-10.29										*
12.00	-12.35										*
12.50	-15.08										*
13.00	-19.16										*
13.50	-27.15										*
14.00	-32.98										*
14.50	-21.06										*
15.00	-16.25										*

LIMON  
SIDE

Copia Impressa

07:52:27 P.M.

Datos de antenas parabólicas.

Según Programa RF Calculator de ABE (www.abe.it)

000086

DATA	RESULT
Parabolic Reflector Diameter [m]? <input type="text" value="7"/>	Parabolic Antenna Gain [dB]= <input type="text" value="31.852"/>
Frequency [Ghz]? <input type="text" value="7.2"/>	3dB Beamwidth [deg]= (lobe width) <input type="text" value="4.071"/>
Efficiency Factor [normally 0.55]? <input type="text" value="55"/>	1dB Beamwidth [deg]= (lobe width) <input type="text" value="2.357"/>
	1st side lobes [deg]= <input type="text" value="6.357"/>
	2nd side lobes [deg]= <input type="text" value="10.285"/>
	1st null position [deg]= <input type="text" value="5.583"/>
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Print"/> <input type="button" value="Run"/> <input type="button" value="Done"/> <input type="button" value="New"/> <input type="button" value="Help"/>	

Antena parabólica de 7 metros en 7.2 GHz.

DATA	RESULT
Parabolic Reflector Diameter [m]? <input type="text" value="1.2"/>	Parabolic Antenna Gain [dB]= <input type="text" value="39.893"/>
Frequency [Ghz]? <input type="text" value="10.6"/>	3dB Beamwidth [deg]= (lobe width) <input type="text" value="1.613"/>
Efficiency Factor [normally 0.55]? <input type="text" value="55"/>	1dB Beamwidth [deg]= (lobe width) <input type="text" value=".933"/>
	1st side lobes [deg]= <input type="text" value="2.716"/>
	2nd side lobes [deg]= <input type="text" value="4.075"/>
	1st null position [deg]= <input type="text" value="2.204"/>
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Print"/> <input type="button" value="Run"/> <input type="button" value="Done"/> <input type="button" value="New"/> <input type="button" value="Help"/>	

Antena parabólica de 1.2 metros en 10.6 GHz.

000087

DATA		RESULTS					
Tx Power [W]?	833	Received Signal [dBm]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	-47.371				
Tx Cable Loss [dB]?	1	Received Signal [dBuV]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	59.628				
Tx Antenna Gain [dBi]?	8.2	Field Strength[dBuV/m]= (assuming free space propagation)	71.148				
Frequency [Mhz]?	653						
Distance [Km]?	50						
Rx Antenna Gain [dBi]?	10						
Rx Cable Loss [dB]?	1						
		Save	Print	Run	Done	New	Help

Estimado de señal recibida a 50 KM, cara de Cartago, Guápiles y Limón.

DATA		RESULTS					
Tx Power [W]?	833	Received Signal [dBm]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	-52.476				
Tx Cable Loss [dB]?	1	Received Signal [dBuV]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	54.523				
Tx Antenna Gain [dBi]?	8.2	Field Strength[dBuV/m]= (assuming free space propagation)	66.042				
Frequency [Mhz]?	653						
Distance [Km]?	90						
Rx Antenna Gain [dBi]?	10						
Rx Cable Loss [dB]?	1						
		Save	Print	Run	Done	New	Help

Estimado de señal recibida a 90 KM, cara de Cartago, Guápiles y Limón.

0-0-0-8-8

DATA		RESULTS	
Tx Power [W]?	1000	Received Signal [dBm]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	-32.656
Tx Cable Loss [dB]?	1	Received Signal [dBuV]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	74.343
Tx Antenna Gain [dBi]?	17.7	Field Strength[dBuV/m]= (assuming free space propagation)	87.462
Frequency [Mhz]?	785		
Distance [Km]?	25		
Rx Antenna Gain [dBi]?	10		
Rx Cable Loss [dB]?	1		
		Save	Print
		Run	Done
		New	Help

Estimado de señal recibida a 25 KM, la cara de San José.

DATA		RESULTS	
Tx Power [W]?	2500	Received Signal [dBm]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	-33.098
Tx Cable Loss [dB]?	1	Received Signal [dBuV]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	73.901
Tx Antenna Gain [dBi]?	17.7	Field Strength[dBuV/m]= (assuming free space propagation)	85.421
Frequency [Mhz]?	653		
Distance [Km]?	50		
Rx Antenna Gain [dBi]?	10		
Rx Cable Loss [dB]?	1		
		Save	Print
		Run	Done
		New	Help

Estimado de señal recibida a 50 KM, la cara de San José.

DATA		RESULTS	
Tx Power [W]?	1000	Received Signal [dBm]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	-44.697
Tx Cable Loss [dB]?	1	Received Signal [dBuV]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	62.302
Tx Antenna Gain [dBi]?	17.7	Field Strength[dBuV/m]= (assuming free space propagation)	75.421
Frequency [Mhz]?	785		
Distance [Km]?	100		
Rx Antenna Gain [dBi]?	10		
Rx Cable Loss [dB]?	1		
		Save	Print
		Run	Done
		New	Help

Estimado de señal recibida a 100 KM, la cara de San José.

DATA		RESULTS	
Tx Power [W]?	333	Received Signal [dBm]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	-46.931
Tx Cable Loss [dB]?	1	Received Signal [dBuV]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	60.068
Tx Antenna Gain [dBi]?	8.2	Field Strength[dBuV/m]= (assuming free space propagation)	73.186
Frequency [Mhz]?	785		
Distance [Km]?	25		
Rx Antenna Gain [dBi]?	10		
Rx Cable Loss [dB]?	1		
		Save	Print
		Run	Done
		New	Help

Estimado de señal recibida a 25 KM, las caras de Cartago, Guápiles y Limón.

000090

DATA		RESULTS	
Tx Power [W]?	333	Received Signal [dBm]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	-52.952
Tx Cable Loss [dB]?	1	Received Signal [dBuV]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	54.047
Tx Antenna Gain [dBi]?	8.2	Field Strength[dBuV/m]= (assuming free space propagation)	67.166
Frequency [Mhz]?	785		
Distance [Km]?	50		
Rx Antenna Gain [dBi]?	10		
Rx Cable Loss [dB]?	1		
		Save	Print
		Run	Done
		New	Help

Estimado de señal recibida a 50 KM, cara de Cartago, Guápiles y Limón.

DATA		RESULTS	
Tx Power [W]?	333	Received Signal [dBm]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	-58.057
Tx Cable Loss [dB]?	1	Received Signal [dBuV]= (assuming free space propagation (into 50 Ohm))	48.942
Tx Antenna Gain [dBi]?	8.2	Field Strength[dBuV/m]= (assuming free space propagation)	62.060
Frequency [Mhz]?	785		
Distance [Km]?	90		
Rx Antenna Gain [dBi]?	10		
Rx Cable Loss [dB]?	1		
		Save	Print
		Run	Done
		New	Help

Estimado de señal recibida a 90 KM, cara de Cartago, Guápiles y Limón.

000091



MINISTERIO DEL AMBIENTE, ENERGÍA Y  
TELECOMUNICACIONES  
SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN  
ÁREA DE CONSERVACIÓN CORDILLERA VOLCÁNICA CENTRAL



**RESOLUCIÓN No: 032-2009 – TORRES - ACCVC**  
**Parque Nacional Volcán Irazú**  
**CASETA No. 38**

Dirección Regional del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central. A las once y cuarenta minutos del ocho de junio de 2009.

**RESULTANDO**

**PRIMERO:** Que la empresa **FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**, cédula Jurídica: 3-006-071723, siendo su representante legal el señor Álvaro Pazos Baldioceda, mayor, casado una vez, master en Administración de Empresas, vecino de San Pedro de Montes de Oca, cédula de identidad: uno – cuatrocientos setenta y tres – doscientos setenta y nueve, cuenta con un Permiso de Uso en la **Caseta No: 38** y torre para antenas de radiodifusión, con el Estado.

**SEGUNDO:** Que **FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**, solicitó en tiempo a esta Dirección la renovación del Permiso de Uso respectivo, aportando los documentos legales para el trámite respectivo.

**TÉRCERO:** Que mediante Resolución **ACCVC – 001-2000**, del catorce de febrero de dos mil, la Administración renovó el permiso de uso otorgado en el Parque Nacional Volcán Irazú, por un período de cinco años.

**CUARTO:** Que el canon podrá ser cancelado en espacios o su equivalente en dinero. Los espacios estarán dirigidos a divulgar información relacionada con los sectores de ambiente y energía, siendo el caso de **FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**.

**QUINTO:** Que **FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**, se encuentra al día en el pago del canon correspondiente (Canje publicitario).

**CONSIDERANDO**

**PRIMERO:** Que de conformidad con la Ley 6084 del 24 de Agosto de 1977, la administración de los Parques Nacionales le corresponde al Servicio de Parques Nacionales, del Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones.

**SEGUNDO:** Que dicha competencia de acuerdo al Artículo 22 de la Ley de Biodiversidad No: 7788 del 27 de mayo de 1998, debidamente publicada en el Diario Oficial La Gaceta No: 101, la asume el Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

ÁREA DE CONSERVACIÓN CORDILLERA VOLCÁNICA CENTRAL  
TEL: 22686756 FAX: 2688096 Email:

Copia Impresada Digital por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC el 03/06/2009 a las 04:52:28 P. M.

000092

RESOLUCIÓN No: TORRES-032- ACCVC  
Parque Nacional Volcán Irazú

**TERCERO:** Que el artículo 154 de la Ley General de la Administración Pública, No: 6227, publicada en la Gaceta No: 102 del 30 de mayo de 1978, establece que los permisos de uso de dominio público, que reconozca a un administrado un derecho a título precario, podrá ser revocado por razones de oportunidad o conveniencia sin responsabilidad de la Administración.

**CUARTO:** Que el Estado ha autorizado la instalación y mantenimiento de puestos de telecomunicaciones en Áreas Silvestres Protegidas, en razón de su ubicación geográfica, altitud y su posición idónea para las telecomunicaciones; considerado así en el Decreto Ejecutivo No: 26187-MINAE, publicado en La Gaceta No: 142 del 24 de julio de 1997.

**QUINTO:** Que el Estado considera conveniente al interés público, otorgar "Permisos de Uso" en esas Áreas Protegidas con dichas características, por ser la Radiodifusión un medio que contribuye con los procesos de desarrollo económico y social de las actuales y futuras generaciones, así como el mejoramiento de la calidad de vida a los ciudadanos.

**SEXTO:** Que de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 del Decreto Ejecutivo No: 26187-MINAE citado, las resoluciones de permiso de uso para instalación y mantenimiento de estos puestos de telecomunicación en áreas protegidas, se otorgarán con vigencia de hasta cinco años a discrecionalidad y conveniencia de la Administración.

**SÉTIMO:** Que el Voto No: 2005-08945 de las quince horas con diez minutos del 6 de julio del 2005, en su CONSIDERANDO VII.- exige al Ministerio del Ambiente Energía y Telecomunicaciones "...**QUE EN ATENCIÓN AL CRECIMIENTO POBLACIONAL Y DE LA NECESIDAD DE MEJORAR Y AMPLIAR EL ÁMBITO DE COBERTURA DE LA COMUNICACIÓN, HAN PROLIFERADO GRAN CANTIDAD DE PUESTOS DE TELECOMUNICACIÓN, LO QUE INDUDABLEMENTE ADVIERTE UN PROBLEMA A FUTURO DE SATURACIÓN QUE GENERARÍA INCOMPATIBILIDAD ENTRE LA CONSERVACIÓN DEL ÁREA Y LA POSIBILIDAD DE ASEGURAR LAS TELECOMUNICACIONES. LO ANTERIOR SIGNIFICA, QUE LA ADMINISTRACIÓN DEBE IR PREVIENDO TAL SITUACIÓN Y ASEGURANDO A MEDIANO PLAZO MEDIOS TECNOLÓGICOS MÁS AVANZADOS, QUE PERMITAN UNA ADECUADA DIFUSIÓN DE LAS COMUNICACIONES, REDUCIENDO LA INSTALACIÓN DE LAS TORRES DE TELECOMUNICACIÓN A FUTURO E INCLUSO LAS EXISTENTES Y A SU VEZ BUSCAR UNA COEXISTENCIA ARMÓNICA CON LA NATURALEZA. DE IGUAL MODO, DEBE REALIZAR UN CONTROL EFECTIVO DE LOS ACCESOS QUE SE EFECTÚEN EN LAS ZONAS PROTEGIDAS, A EFECTO DE MINIMIZAR SU ACTO EN EL AMBIENTE...**"

**OCTAVO:** Que el incumplimiento de lo dispuesto en esta resolución y en lo correspondiente al pago del canon faculta a la Administración para rescindir el Permiso de Uso.

AREA DE CONSERVACIÓN CORDILLERA VOLCÁNICA CENTRAL  
TEL: 22686736 FAX: 2688096 Email:

000093

RESOLUCIÓN No: TORRES-032 - ACCVC  
Parque Nacional Volcán Irazú

**POR TANTO**

**El Director del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central**

**RESUELVE:**

**PRIMERO:** Prorrogar por período de **CINCO AÑOS** el permiso de uso de la caseta N° 38 y torre de telecomunicación, solicitado por **FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**, cédula Jurídica: 3-006-071723, siendo su representante legal el señor Álvaro Pazos Baldioceda, mayor, casado una vez, master en Administración de Empresas, cédula: uno - cuatrocientos setenta y tres - doscientos setenta y nueve.

**SEGUNDO:** Que dicha empresa deberá asumir los riesgos materiales y personales que el uso de las torres ocasione, por lo que no podrá gravarlo, arrendarlo, venderlo ni disponer del permiso de uso en forma alguna, debiendo acatar además todas las disposiciones que para este tipo de instalaciones señale la Administración correspondiente.

**TERCERO:** El canon a pagar por este permiso es el que fija el Decreto Ejecutivo N° 26187-MINAE, inciso a) del Artículo 7), publicado en La Gaceta No. 142 del 24 de julio, 1997; o en su defecto, el que se establezca posteriormente mediante Decreto Ejecutivo. Según lo estipulado en el mencionado decreto, el PERMISIONARIO se compromete a cancelar el *canon anual correspondiente en forma adelantada, durante el mes de enero de cada año de la vigencia de este permiso*, y a presentar los depósitos bancarios o comprobantes de canje publicitario correspondientes en la Sede Central del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central, en el periodo de pago establecido anteriormente

**CUARTO:** Que la permisionaria deberá solicitar al Ministerio del Ambiente Energía y Telecomunicaciones la autorización previa respectiva para cualquier cambio o modificación que se realice en el área de las torres y caseta.

Rige a partir de su notificación hasta el **31 de diciembre del 2013**.

**NOTIFÍQUESE.**

  
Master Rafael Gutiérrez Rojas  
Director

  
V.B. Asesoría Legal

AREA DE CONSERVACIÓN CORDILLERA VOLCÁNICA CENTRAL  
TEL: 22686756 FAX: 2688096 Email:

San José, 26 de marzo de 2010

OF-GCP-2010-217

Señores  
Consejo  
Superintendencia de Telecomunicaciones  
Presente

AUTORIDAD REGULADORA

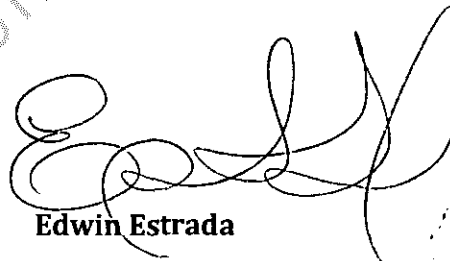
APR 9 '10 AM 11:10

Estimados Señores:

Con todo respeto se les solicita informar a este Viceministerio, si se cuenta con el criterio solicitado mediante el oficio N° **OF-GCP-2009-162**, recibido por SUTEL el día 10 de febrero de 2010, en cuanto a la solicitud de adecuación de títulos habilitantes presentada por la FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS.

En caso contrario y de no ser presentado en el plazo de 15 días naturales se procederá de conformidad con lo señalado en el oficio N° **OF-GCP-2010-177**, de fecha 22 de febrero de 2010.

Cordialmente,



**Edwin Estrada**  
**Gerente de Concesiones y Permisos**  
**Viceministerio de Telecomunicaciones**

C.c. Fundación Internacional de las Américas  
Expediente  
Consecutivo

SUTEL 9APR'10PM3:49

Canal 44 y 66

TE- BH

000095



**sutel**

SUPERINTENDENCIA DE  
TELECOMUNICACIONES

T +506 22 90 58 21  
F +506 22 96 64 20

Apartado 936-1000  
San José – Costa Rica

4 de mayo del 2010  
**707-SUTEL-2010**

Señor  
Dr. Alvaro Pazos  
Presidente  
Fundación Internacional de las Américas  
Tel: 2257-4148  
Fax: 2256-4606  
Email: [alvaro@pazos-cr.com](mailto:alvaro@pazos-cr.com)

Estimado señor:

**Solicitud de adecuación de frecuencias Canal 44 y Canal 66**  
**Frecuencias de enlace 7.250 a 7.275 GHz , 10.775 a 10.800 GHz y 10.5 a 10.525 GHz**  
**Fundación Internacional de las Américas**  
**Oficios N° OF-GCP-2010-166 y OF-GCP-2010-177**

Una vez efectuada la revisión de la información técnica aportada en relación con la red para los canales de televisión Canal 44 y Canal 66; se requiere una ampliación de la misma a efectos de poder efectuar la simulación de cobertura de red en software, en los siguientes aspectos:

1. Tabla de patrón de radiación horizontal (360°) y vertical (180°) con datos de ganancia (dB) con una separación de un grado.
2. Azimuth y downtilt de los distintos sistemas de antenas utilizados.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 262 de la Ley General de la Administración Pública, se le concede un plazo de 10 días para el suministro de la información requerida por este Ente Regulador.

Además se le informa que de no presentar la información requerida se procederá al archivo de la solicitud y a la remisión de las recomendaciones respectivas al Viceministerio de Telecomunicaciones, MINAET.

Atentamente,  
**SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES**

  
George Miley Rojas  
Presidente

C: Viceministerio de Telecomunicaciones, MINAET

2) 000096

Fecha/Hora: May 4. 2010 2:42PM

Carp N°	Modo	Destino	Pág.	Result	Pág. No env.
1348	TX en memoria	22564606	P. 1	OK	

Causa del Error

E. 1) Colgaron o fallo línea	E. 2) Comunica
E. 3) No contesta	E. 4) No es un fax.
E. 5) Supera el tamaño máx. del e-mail	



4 de mayo del 2010  
707-SUTEL-2010

Señor  
Dr. Alvaro Pezosa  
Presidente  
Fundación Internacional de las Américas  
Tel: 2257-4143  
Fax: 2256-4808  
Email: [alvaro@iua2009-cr.com](mailto:alvaro@iua2009-cr.com)

Estimado señor:

Solicitud de adjudicación de frecuencias Canal 44 y Canal 65  
Frecuencias de enlace 7.250 a 7.276 GHz, 10.775 a 10.800 GHz y 10.5 a 10.525 GHz  
Fundación Internacional de las Américas  
Oficios N° OF-GCP-2010-168 y OF-GCP-2010-177

Una vez efectuada la revisión de la información técnica aportada en relación con la red para los canales de televisión Canal 44 y Canal 65; se requiere una ampliación de la misma a efectos de poder efectuar la simulación de cobertura de red en software, en los siguientes aspectos:

1. Tabla de patrón de radiación horizontal (360°) y vertical (180°) con datos de ganancia (dB) con una separación de un grado.
2. Azimuth y downtilt de los distintos sistemas de antenas utilizados.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 262 de la Ley General de la Administración Pública, se le concede un plazo de 10 días para el suministro de la información requerida por este Ento Regulador.

Además se le informa que de no presentar la información requerida se procederá al archivo de la solicitud y a la remisión de las recomendaciones respectivas al Viceministerio de Telecomunicaciones, MINAET.

Atentamente,  
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

George Milroy Rojas  
Presidente

C: Viceministerio de Telecomunicaciones, MINAET

Copia Impresa del Digital por SUTEL/Maria.Mojica el 03/07/2017 04:52:29 P. M.

# Fundación Internacional de las Américas

000097

26 de mayo de 2010

FIA-P-040-10



Señores:  
**SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES**  
**ATT: ING. PEDRO ARCE VILLALOBOS**

AUTORIDAD REGULADORA  
MAY 26 '10 PM 1:38

**Presente**

Estimados señores:

Para su información, y con el objeto de completar el expediente de nuestras frecuencias de radio comunicación, seguidamente se presenta una descripción de la red de la Fundación Internacional de las Américas, el detalle de su uso, como se encuentra conformada, y adjunto los documentos que complementan la información:

- a. La Fundación Internacional de las Américas utiliza sus frecuencias de radio (TE-BH) para atender los requerimientos de sus servicios administrativos, atención de la actividad universitaria y seguridad en los campus universitarios (San José, Santo Domingo, Heredia y Cartago), se utilizan equipos de radio comunicación con cobertura actual en San José y el Valle Central, y a través de las unidades móviles la mayor parte del territorio nacional.
- b. Adjunto encontrará el diagrama de base de la red de radio comunicación de la estación repetidora y estaciones bases.
- c. Los emplazamientos se ubican en: Estación repetidora en Cerro Bebedero, estaciones bases en el Campus Metropolitano localizado en el Barrio Aranjuez de San José.  
Frecuencias utilizadas:  
Transmisión 36.840 Mhz.  
Recepción 39.840 Mhz.  
Todos los equipos móviles y las estaciones bases funcionan con 25 watts de potencia en transmisores, Antenas de 04 dipolos de 09 dB de ganancia. Altura de la torre de la estación repetidora 130 pies en las estaciones bases varían entre 20 y 40 pies.

SUTEL 28MAY'10AM8:35

46780

- d. Cantidad de unidades móviles: (02) Radios marca NEUTEC, modelo SM-1630U, (02) marca MOTOROLA modelo RADIUS, instalado en el vehículo marca Nissan Frontier, año 2002, placa 182269, frecuencias de operación Tx. 36.840 Mhz. Rx 39.840 Mhz. Ganancia de las antenas 3 dB.
- e. Cobertura utilizada actualmente es el Área Metropolitana y el Valle Central, de acuerdo con las necesidades se extenderá al resto del Territorio Nacional.
- f. En este sistema de radio comunicación no se cuenta con enlaces punto a punto. Contamos con una estación repetidora marca MOTOROLA, modelo RADIUS, con antena de 02 dipolos omnidireccional instalada en Cerro Bebedero en torre de 120 pies, con 20 metros de cable Heliac de ½., duplexor pasa banda y rechazo. (02) Estaciones bases marca MOTOROLA modelo RADIUS, instaladas en San José y Cerro Bebedero en Escazú.
1. Adjunto sírvase encontrar copias certificadas de la publicación en el Diario Oficial La Gaceta del acuerdo ejecutivo que otorga la concesión
  2. Rangos de las frecuencias concesionadas y los enlaces: Rango: 36.840 / 39.840 Mhz.
  3. Vigencia de la concesión de acuerdo con la legislación.
  4. Tipo y características del o los servicio(s) o uso(s) de las frecuencias concesionadas:  
  
Se utilizan los equipos de radio comunicación para los servicios administrativos, atención de la actividad universitaria y seguridad.
  5. Datos sobre cada uno de los emplazamientos o antenas de transmisión: Tenemos (02) emplazamientos ubicados en el territorio nacional.
    - a. Ubicación exacta. Bº Aranjuez en San José, Cerro Bebedero en Escazú.
    - b. Altura de la (s) antena(s): Entre (20) y (120) pies de altura tipo (A). Antenas omnidireccionales de 08 dipolos.

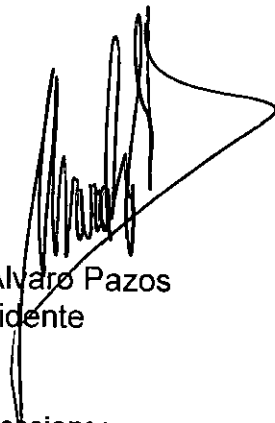
c. Potencia de salida de cada equipo: (25) watts de Potencia de transmisión en todos los equipos.

d. Ganancia de cada una de las antenas asociadas a cada equipo: De (03) y (06) decibeles.

e. Cantidad de antenas por emplazamiento: (01) antena en cada emplazamiento.

De esta manera se ha brindado la información pertinente, por lo que se despide.

Atentamente



Dr. Álvaro Pazos  
Presidente

**Notificaciones:**

Se estarán recibiendo a los correo [apazos@uia.ac.cr](mailto:apazos@uia.ac.cr) o [alvaro@pazos-cr.com](mailto:alvaro@pazos-cr.com).

**Adjunto:**

Copia certificada de la publicación de La Gaceta.

Copia certificada de la carta a SUTEL solicitando se sirvan indicar el procedimiento para efectuar los pagos correspondientes a la frecuencia.

Cuadro de Emplazamiento de Enlaces.

Diagrama del Funcionamiento del Sistema.

# Fundación Internacional de las Américas 000100

## MINISTERIO DE GOBERNACION Y POLICIA

N° 745-98 MSP.—San José, 11 de mayo de 1998

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA  
Y EL MINISTRO DE GOBERNACION Y POLICIA

Con fundamento en la Ley de Radio N° 1758 del 19 de junio de 1954 y sus reformas y el Reglamento N° 63 del 11 de diciembre de 1956 y sus reformas y

### Considerando:

1°—Que el señor Alvaro Pazos Baldioceda, cédula N° 1-4637-279, en calidad de Apoderado General sin límite de suma de Fundación Internacional de las Américas; ha presentado formal solicitud tendiente a que se le autorice un sistema de enlaces entre los estudios de Canal 44 de Televisión y el transmisor ubicado en el Volcán Irazú en Super Alta Frecuencia-Ultra Alta Frecuencia y un Sistema de Radiocomunicación en muy alta frecuencia entre sus bases y Unidades Móviles.

2°—Que según certificación del Notario Público Lic. Máximo Sequeira Alemán, el señor Alvaro Pazos Baldioceda, es Apoderado General sin límite de suma de la Fundación Internacional de las Américas; con cédula jurídica N° 3-006-71723.

3°—Que la oficina de Control Nacional de Radio, hizo el análisis correspondiente al expediente de Fundación Internacional de las Américas; encontrándolo ajustado a derecho, por lo que ha dado su parecer favorable para que dicho sistema sea autorizado. **Por tanto:**

### ACUERDAN:

Otorgar las frecuencias: 7250 a 7275 MHz, Frecuencia Central 7262,5 MHz- 782 a 788 MHz- RX 36.84 - TX 39.84 MHz- 10.775 a 10.800 GHz, Frecuencia Central 10.787,5 GHz- 10.500 a 10.525 GHz, Frecuencia Central 10.512,5 GHz a Fundación Internacional de las Américas; con las siguientes características:

Indicativo	Zona de Acción	Potencia Máxima	Clase de Servicio
TE-BH	7262.5 MHz-TX-San José- RX Volcán Irazú	1 watt	Comercial-Privado

782 a 788 MHz TX VOLCAN IRAZU-RX VALLE CENTRAL  
10.512.5 GHz TX VOLCAN IRAZU-RX SAN JOSE  
10.787.5 GHz TX MOVIL RX VOLCAN IRAZU  
SERVICIO DE RADIOCOMUNICACION 25 WATTS  
RX 36.84 Y TX 39.84 MHz

REPETIDORA: VOLCAN IRAZU-CARTAGO

Queda entendido el concesionario de estas frecuencias que es obligación de su parte observar la Legislación Vigente o la que en el futuro se dicte, acatando las indicaciones de la Oficina de Control Nacional de Radio.

MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ ECHEVERRIA.—El Ministro de Gobernación y Policía, Juan Rafael Lizano Sáenz.—1 vez.—(Solicitud N° 16782).—C-4050.—(68062).

Gaceta N° 209  
28-10-98

*Quijaste*  
  
*Quijaste*

Fundación Internacional de las Américas

Cédula Jurídica #3-006-071723

COPIA

15 de enero de 2010

Señor  
George Miley Rojas, Superintendente  
Superintendencia de Telecomunicaciones

JAN 15 '10 PM 12:29  
AUTORIDAD REGULADORA

Estimado señor:

A fin de proceder a cancelar los canon de la concesión de la frecuencia de comunicación privada RX 36.84MHz. TX 39.84MHz. Indicativo TE-BH, otorgada a mi representada por el antiguo Control Nacional de Radio, con fundamento en lo dispuesto en el artículo #62 de la Ley General de Telecomunicaciones, se le solicita respetuosamente se sirva indicar a cualquiera de los siguientes correos electrónicos [apazos@uia.ac.cr](mailto:apazos@uia.ac.cr), [alvaro@pazos-cr.com](mailto:alvaro@pazos-cr.com) o [apazos@racsa.co.cr](mailto:apazos@racsa.co.cr), o en su defecto al fax (506) 2256-4606, el procedimiento, el monto y el período en que se deben realizar dichos pagos.

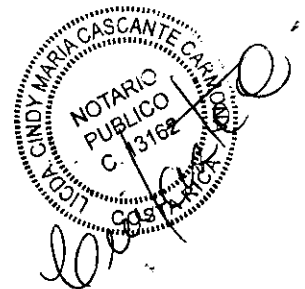
Agradeciendo la atención se despide.

Con todo respeto.

ORIGINAL FIRMADO  
Dr. Alvaro Pazos

Dr. Alvaro Pazos Baldioceda  
Presidente

Tel. (506) 2257-4148 Fax (506) 2256-4606  
Correos electrónicos: [apazos@uia.ac.cr](mailto:apazos@uia.ac.cr) o [alvaro@pazos-cr.com](mailto:alvaro@pazos-cr.com) o [apazos@racsa.co.cr](mailto:apazos@racsa.co.cr)  
Apto. Postal: 1447-1002. San José, Costa Rica



000102

Licda Cindy Cascante Carmona  
Abogada Y Notaria Pública  
San José, Costa Rica



**LICDA. CINDY CASCANTE CARMONA  
NOTARIO PÚBLICO  
CERTIFICA:**

Que las anteriores **dos** fotocopias que he identificado con mi firma y sello blanco son copias fieles y exactas a sus originales los cuales he tenido a la vista y que corresponden a: **publicación de la Gaceta del once de mayo de mil novecientos noventa y ocho y nota dirigida al señor George Miley Rojas-** Una copia de la certificación la guardo en mi protocolo de referencias en certificaciones notariales. La presente certificación lo es en lo conducente y lo transcrito no altera, modifica, restringe ni condiciona lo estipulado. Asimismo la suscrita fedataria consigno que mi firma y sello corresponden a lo inscrito en el Registro de Notarios Públicos, que mi firma fue plasmada de mi puño y letra al momento de realizarse el acto de certificación notarial. Se expide en San José, a las doce horas cincuenta y cinco minutos del veintiséis de mayo de dos mil diez. Se agregan y cancelan los timbres de ley.

**CONSECUTIVO NÚMERO: CIENTO NOVENTA Y TRES- DOS MIL DIEZ.-**

*Cascante C.*



## FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

EMPLAZAMIENTOS DE ENLACES DE PUNTO A PUNTO				
#	PROVINCIA	CANTÓN	DISTRITO	EMPLAZAMIENTO
1	San José	Central	El Carmen	Barrio Aranjuez Calle 23 Ave. 7bis.
2	San José	Escazú	San Antonio	Cerro Bebedero

EQUIPOS				
MARCA	MODELO	POT. WATTS	SENSIBILIDAD RX	RANGOS FREC. OP.
MOTOROLA	RADIUS	25	0,25 MV	36,840 - 39,840
MOTOROLA	RADIUS	25	0,25 MV	36,840 - 39,840

ANTENAS				
MARCA	MODELO	GAN (dB)	RANGOS FREC. OP.	PATRÓN
DECIBEL	DB212	12,1	33-88	DIRECCIONAL
DECIBEL	DB212	12,1	33-88	DIRECCIONAL

Copia impresa del Digital por María.Mojica el 03/07/2017 04:52:30 p. m.

**DISTRIBUCION DE CANALES PRIVADOS CON REPETIDORA INSTALADA EN CERRO BEBEDERO**

CANAL	DIRECCION
01	REPETIDORA
02	CANAL DIRECTO

GRUPO DE USUARIOS No.1	
CANAL	DIRECCION
01	REPETIDORA
02	CANAL DIRECTO

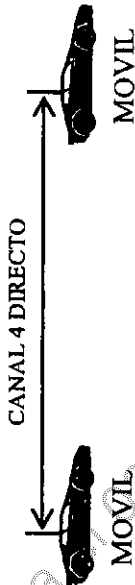
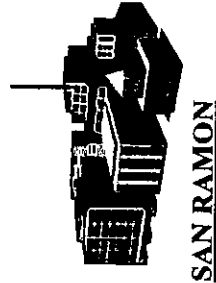
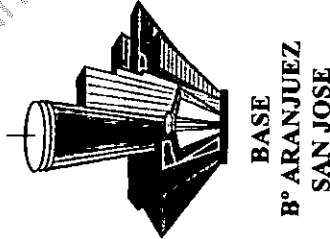
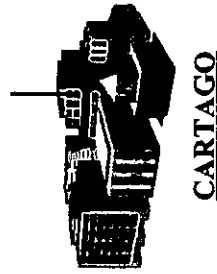


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA  
DE RADIOCOMUNICACION DE FORO INTERNACIONAL AMERICA  
CON (01) ESTACION REPETIDORA  
PRESENTADO POR: REYTERRA, S. A.  
DISEÑO: REYNALDO RODRIGUEZ C.  
SAN JOSE 23/05/2010

Cooperativa Impresa del Digital por SUTEL/Maria.Mojica 23/07/2017 04:52:30 p. m.

# TAKING RELIABILITY TO THE NEXT LEVEL

## THE RAPIDCALL SIGNALLING ADVANTAGE

The M130 features MDC-1200 -- one of Motorola's more advanced RapidCall Signalling formats. The various components of MDC-1200 listed below provide dispatchers the advantage of maintaining control over their M130 field mobile operators.

## PUSH-TO-TALK IDENTIFICATION (PTT ID)

Each M130 can be assigned a PTT ID that is unique within your organization. This allows a dispatcher to identify transmitting radios and monitor air-time usage, curtailing radio abuse.

## VOICE SELECTIVE CALL DECODE

When a dispatcher attempts to reach the operator of the M130, it will emit alert tones followed by a voice message from the caller, similar to a voice pager.

## CALL ALERT DECODE

This feature allows a dispatcher to replace repetitive voice inquiries to field radio operators with tone paging. When a dispatcher attempts to reach an M130, tone and LED alerts persist until deactivated by the radio operator. Once Call Alert reaches the M130, the dispatcher gets acknowledgement that the call was received.

## HORN & LIGHTS CAPABILITY

In applications where the operator is frequently out of the vehicle at a jobsite or customer location, the M130 can be configured to activate a vehicle's horn and headlights when a Call Alert Decode is received.



 **MOTOROLA**

# Radius®

**M130  
Mobile Two-Way Radios**

# Radius® M130 Mobile Two-Way Radio Specifications/Features

## GENERAL

	VHF	UHF		
Model Series:	M44XOC2DA2	M44XOC2DA3	M44XOC2DA4	M44XOC2DA5
Frequency Range:	146-174 MHz	438-470 MHz	465-495 MHz	490-520 MHz
RF Output:	25-45W*	25-40W*	25-40W*	25-35W*
Channel Capacity:	2			
Frequency Separation:	28 MHz	32 MHz	30 MHz	30 MHz
Primary Input Voltage:	13.2-16% 13.2-20%			
EIA: CEPT 84:				
FCC Designation:	AB299FT3033	AB299FT4034	AB299FT4035	AB299FT4036
Typical Current Drain:				
Rated Audio (7.5W):	1.5A	1.5A		1.5A
Transmit:	15.0A	12.5A		12.5A
Standby:	350mA	350mA		350mA
Squelch Capability:	Tone Coded, Digital Coded and/or Carrier Squelch			
Dimensions:	50.8 x 178 x 138 mm (2" x 7" x 7.75")			
Weight:	1.7 kg (61 Oz.)			

\*Continuously variable power

## RECEIVER

	VHF	UHF
Channel Spacing:	20/25/30 kHz	20/25 kHz
Sensitivity:	10 dB SINAD (Internally Pre-Set)	
EIA 12 dB SINAD:	0.30 $\mu$ V	0.30 $\mu$ V
CEPT 84 20 dB SINAD:	0.40 $\mu$ V	0.40 $\mu$ V
Selectivity:	10 dB SINAD (Internally Pre-Set)	
EIA:	-80 dB	-75 dB
CEPT 84:	-80 dB	-75 dB
Intermodulation* EIA:	-78 dB	-78 dB
CEPT 84:	-73 dB	-70 dB
Frequency Stability: (-30°C to +60°C):	±0.00025%	
Spur Rejection EIA:	-80 dB	-75 dB
CEPT 84:	-75 dB	-70 dB
Image Rejection EIA:	-80 dB	-75 dB
CEPT 84:	-80 dB	-75 dB
Audio Output:		
External Speaker (8 $\Omega$ ):		
EIA (@ <5% Dist.):	7.5 W	5.0 W
CEPT 84 (@ <10% Dist.):	5.0 W	5.0 W
Internal Speaker:	3.0 W Nominal	
EIA Usable Bandwidth:	2.0 kHz	
Input Impedance:	50 $\Omega$	

\*Local mode provides an additional 10 dB protection against intermod.

## TRANSMITTER

	VHF	UHF
Frequency Stability (-30°C to +60°C):	±0.00025%	
Spurs/Harmonics 25 - 40/45W:	-13 dBm (50W)	
Audio Response:	-1/3 dB (From 100 Hz to 3000 Hz)	
Audio Distortion:	<3% EIA (@1000 Hz, 60% of Rated Max. Deviation)	
FCC Modulation @20/25/30 kHz:	16KDF1D, 16KDF2D, 16KDF3E	
Output Impedance:	50 $\Omega$	
Modulation Sensitivity:	80 mV for 60% max deviation at 1000 Hz	
Channel Spacing:	20/25/30 kHz	20/25 kHz
FIM Noise EIA:	-5 dB	-40 dB
CEPT 84:	55 dB	50 dB

## MILITARY STANDARDS 810 C, D & E

Applicable MIL-STD	810C		810D		810E	
	Methods	Procedures	Methods	Procedures	Methods	Procedures
Vibrations	514.2	8.10	514.3	1	514.4	1
Shocks	816.2	1.3.5	516.3	1.5	516.4	1.5

## BASIC FEATURES

- Wideband VHF or UHF Models
- 25kHz Channel Spacing
- 3-Watt Internal Speaker
- Synthesized Radio Design
- Easy To Operate

## PROGRAMMABLE FEATURES

- 2-Channel Operation
- High Power Capability
- Up To 4 Squelch Codes (PL/DPL/CSS)
- Tune-Out Timer

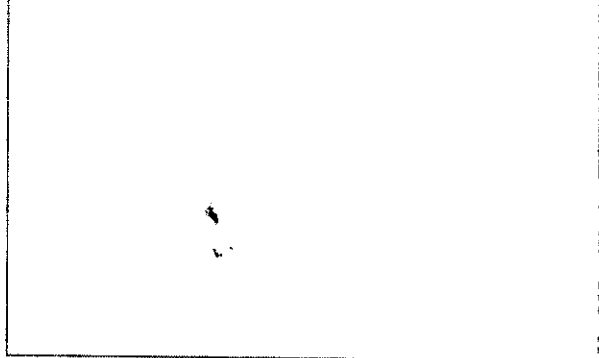
## KEY ACCESSORIES

- DTMF Encoding Keypad Microphone
- Removable Slide Mount Tray Package
- Control Station Operation
- External 7.5-Watt Speaker
- Public Address Kit (used with 6-Watt External Speaker)
- In-Dash, Extra Stability, Remote or Key Lock Mounts
- Repeater Operations (using Radius GR300 or GR500 Repeaters with Basic or ISO modules)

## ADDITIONAL FEATURES/BENEFITS

- **Local/Distance Operation**  
Each channel on the M130 can be individually programmed with local or distance radio sensitivity settings. Local settings allow the user to trade a slight decrease in range for increased protection from interference in high radio traffic environments.
- **Busy Channel Lock-Out**  
The M130 will filter out radio communications from other organizations sharing your frequencies and prevent radio users from transmitting on a busy channel.
- **Motorola Reliability**  
Rigorous testing of every radio model has helped make Motorola the world leader in the production of quality communications products. Accelerated Life Testing (ALT) simulates years of hard use in the field to assure the M130 will stand up to the demands of your workplace.
- **Rugged Construction**  
The M130 meets MIL-STD 810 C, D and E for Shock and Vibration as the chart at bottom left indicates. These military specifications are industry standards used to gauge ruggedness.

## FOR FURTHER INFORMATION CONTACT:



**MOTOROLA**

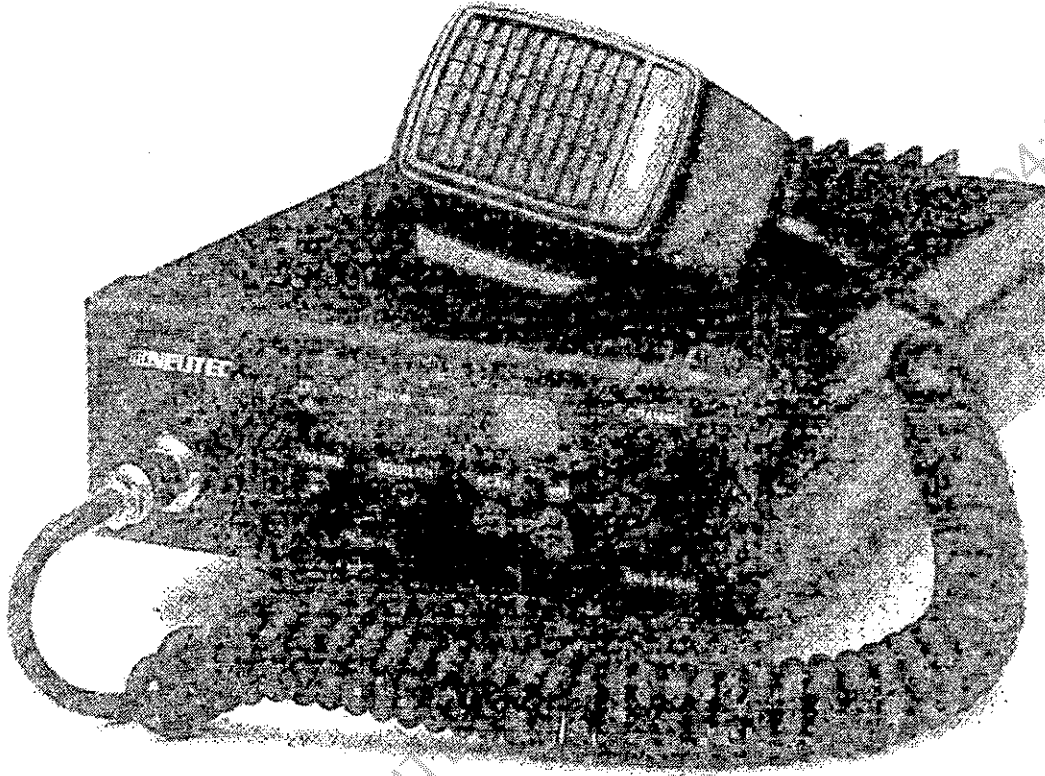
Specifications subject to change without notice  
©1994 Motorola, Inc. Printed in U.S.A.

Motorola, Radius, RapidCall, MCC-1200  
and Call Alert are trademarks of Motorola, Inc.

RM-M130-01

**RANGER**  
Neutec Communications, Inc.

## Low Band, 220-300 MHz, VHF, UHF Mobile Radios



### Features

**SM-1645L (Low Band)**

**SM-1645H (VHF)**

**SM-1645HS (220-300 MHz)**

**SM-1630U (UHF)**

- Reliable synthesizer design
- 16 Channels (EPROM) 32 Optional
- Wideband frequency spread (12 MHz VHF)
- 45 Watts RF power (VHF and Low Band)
- Extruded Aluminum chassis construction
- Two-year warranty program
- Easy Board exchange
- High performance specifications
- Optional priority scanner with user selectable scan list
- Tone and signaling options
- Low cost stand alone programmers
- Personal computer programmers
- Full duplex available (VHF, UHF, 220-300 MHz)

### Accessories

- Full/half duplex handsets
- External speaker
- Desk-top microphone
- Base Power supply
- 2 Tone decoder
- Power Amps
- 2805 decoder
- DTMF microphone
- DTMF decoder
- Multi tone CTCSS
- Priority scanner

# Low Band, VHF 220-300 MHz, UHF Mobile Radios

## General Specifications

	LOW-MIDBAND	VHF	VHF	UHF
	30-88MHz	136-174MHz	215-300 MHz	406-512MHz
<b>MODEL NUMBERS</b>				
Underdash	1645(L) (M)	SM-1645H	SM-1645	SM-1630U
Trunkmount	1645 (LT) MT)	SM-1645HT	SM-1645T	SM-1630UT
<b>GENERAL</b>				
Channels	16	16	16	16
Frequency Spread	2.5MHz	12MHz	10MHz	12MHz
Operating Temperature	-30 to + 60°C	-30 to + 60°C	-30 to + 60°C	-30 to + 60°C
Size (Underdash)	7.2x2.6x10 INCHES	7.2x2.6x10 INCHES	7.2x2.6x10 INCHES	7.2x2.6x10 INCHES
Weight	5 LBS. 4 OZ.	5 LBS. 4 OZ.	5 LBS. 4 OZ.	5 LBS. 4 OZ.
Operating Voltage	13.8 VDC	13.8 VDC	13.8 VDC	13.8 VDC
Current Drain				
Transmit	9.0 AMPS	8.5 AMPS	7.0 AMPS	8.0 AMPS
Receive	.8 AMPS	.8 AMPS	.8 AMPS	.8 AMPS
Antenna Impedance	50 OHMS	50 OHMS	50 OHMS	50 OHMS
Stability	5 PPM	5 PPM	5PPM	5 PPM
Programming	EPROM (2716)	EPROM (2716)	EPROM (2716)	EPROM (2716)
Channel Spacing	5 OR 12.5 KHz	5 OR 12.5 KHz	5 OR 12.5 KHz	5 OR 12.5 KHz
<b>TRANSMITTER</b>				
RF Output Power	50 WATTS	45 WATTS	40 WATTS	30 WATTS
Modulation	16F3	16F3	16F3	16F3
Spurious and Harmonics	-80 dB	-80 dB	-80 dB	-80 dB
Hum and Noise	-50 dB	-50 dB	-45 dB	-45 dB
Audio Distortion	3%	3%	3%	3%
<b>RECEIVER</b>				
Sensitivity	.25 $\mu$ V(12dB SINAD)	.25 $\mu$ V(12dB SINAD)	.25 $\mu$ V(12dB SINAD)	.25 $\mu$ V(12dB SINAD)
Selectivity	-85 dB	-85 dB	-85 dB	-75 dB
Image and Spurious	-85 dB	-85 dB	-80 dB	-80 dB
Intermodulation	-75 dB	-75 dB	-75 dB	-75 dB
Hum and Noise	-50 dB	-50 dB	-45 dB	-45 dB
Audio Output	5 WATTS	5 WATTS	5 WATTS	5 WATTS

Specifications subject to change without notice.

**RANGER**  
Neutec Communications, Inc.

**RAV**  
UNITED CORPORATION

6512 Six Forks Road Suite 401B Raleigh, NC 27615  
Telephone: (919) 846-3525 Fax: (919) 846-2124  
Telex: 910 290 1182 Easy Link 62889902

De: Pedro Arce Villalobos  
 Enviado el: viernes, 28 de mayo de 2010 10:23  
 Para: apazos@uia.ac.cr; alvaro@pazos-cr.com  
 CC: Jose Gonzalo Acuña González  
 Asunto: solicitud de informacion  
 Datos adjuntos: INFORMACION REDES.xls

Buenos días Don Alvaro

En los oficios FIA-P-03-10 y FIA-P-040-10 no hace referencia a la información mínima requerida por esta superintendencia para poder proceder con los tramites además que ambas solicitudes hacen referencia a frecuencias diferentes, a mi parecer se puede sacar un único informe por todas las frecuencias pero para esto necesitamos que complete la información en las tablas adjuntas en el archivo Excel el cual en la hoja 1 debe completar la información de los emplazamientos de irradiación (los emplazamientos de radiodifusión televisiva y los emplazamientos para radiocomunicación) en la hoja 2 especificar los enlaces punto a punto (enlaces entre la estación televisiva y los nodos de difusión, para el caso de los enlaces de radiocomunicación adjuntar la información en caso de que se empleen). En la hoja 3 toda la información de los equipos.

Además adjuntas la siguiente información

1. En caso de antenas direccionales o especiales que no sean omnidireccionales adjuntar patrón de radiación de las antenas así como las especificaciones técnicas de cada una de ellas.
2. Adjuntas hojas de datos de los equipos utilizados en radiodifusión televisiva y los equipos de microondas para enlazar estos sitios.

Gracias



Ing. Pedro Arce Villalobos  
 Ing. Telecomunicaciones  
 Tel: +506 2220-0102  
 Fax: +506 2296-6420  
[pedro.arce@sutel.go.cr](mailto:pedro.arce@sutel.go.cr)  
 800-88-SUTEL (800-88-7-88-35)  
[www.sutel.go.cr](http://www.sutel.go.cr)

LIBERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Este mensaje de correo, junto con cualquier archivo adjunto, puede contener información propiedad de la Superintendencia de Telecomunicaciones. Dicha información podría ser de carácter confidencial, propietaria o con derechos reservados y privilegios legales asociados. Su uso se debe circunscribir solamente al individuo o entidad para el cual la información fue originalmente destinada. Asimismo, la Superintendencia de Telecomunicaciones no se hace legalmente responsable por daños de cualquier tipo causados por el contenido del mensaje, por errores u omisiones, o por los archivos adjuntos. La integridad y seguridad de este mensaje no pueden ser garantizadas en el Internet.

Si usted no es el destinatario de este mensaje, por favor elimínelo. Asimismo, le agradecemos informarnos de cualquier uso indebido de nuestra infraestructura mediante el envío de un correo electrónico a [dsi@sutel.go.cr](mailto:dsi@sutel.go.cr)

DISCLAIMER

The information herein contained could be confidential, copyrighted and with legal privileges. Therefore, it must be used only for the intended recipients and purposes. The Superintendencia de Telecomunicaciones takes no legal responsibility for any damage caused by the use of the information contained in this email, for mistakes or omissions, or any attachment. The integrity and security of this message cannot be guaranteed on the Internet.

If you are not the intended recipient of this message, please erase it. We would appreciate your feedback on any misuse of our email infrastructure sending an email to [dsi@sutel.go.cr](mailto:dsi@sutel.go.cr)

TE-BH

000110

# Rectoría de Telecomunicaciones

San José, 07 de junio de 2010

OF-GCP-2010-333

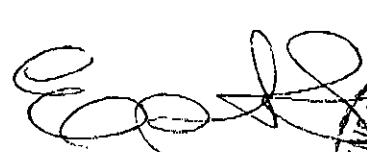
Señor  
Álvaro Pazos  
Presidente  
Fundación Internacional de las Américas  
Presente

Estimado Señor:

Me refiero a la solicitud de adecuación de títulos habilitantes presentada por la Fundación Internacional de las Américas para las frecuencias 650 MHz a 656 MHz, 7262.5 MHz- 782 a 788 MHz- RX 36.84 – TX 39.84 MHz -10.775 a 10.800 GHz, frecuencia central 10.787.5 GHz- 10.500 a 10.525 GHz, frecuencia central 10.512.5 GHz.

Al respecto, me permito indicarle que la SUTEL mediante oficio 752-SUTEL-2010 ha informado a este Viceministerio la imposibilidad de elaborar el criterio técnico relacionado con su solicitud de frecuencias debido a que su representada "a la fecha" no ha aportado ante ese Órgano Regulador la información técnica requerida mediante oficio 344-SUTEL, la cual según indica SUTEL es necesaria para la emisión del respectivo criterio técnico.

Ante esta situación, y según indica SUTEL, la información técnica requerida es indispensable para la elaboración del criterio técnico, respetuosamente de conformidad con lo establecido en el artículo 264 de la Ley General de la Administración Pública, se le otorga un plazo de diez días hábiles para que presente la información técnica requerida por la SUTEL.

  
Edwin Estrada

Gerencia de Concesiones y Permisos



C.c Expediente Administrativo

Superintendencia de Telecomunicaciones

SUTEL 8JUN'10 PM 2:22

# Fundación Internacional de las Américas

09 de junio de 2010

FIA-P-042-10



JUN 9'10 PM 2:58

Señores:

**SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES**

**ATT: ING. PEDRO ARCE VILLALOBOS ✓**

AUTORIDAD REGULADORA

**Presente**

Estimado señor:

Desde hace algunos días usted amablemente nos ha atendido por la vía telefónica, y se le ha manifestado que los ingenieros y técnicos a cargo de la distribución e instalación de los equipos de transmisión, enlaces y antenas, nos han solicitado un plazo de al menos un mes para poder cumplir con las informaciones requeridas por la SUTEL en los cuadros que usted refirió en correos anteriores.

Concretamente la empresa italiana ABE, no solo cobra €500,00 por brindarnos los cálculos, sino que demoran al menos tres semanas haciéndolo, según nos informa el señor Carlos Garino que es su representante en Costa Rica (ver correo adjunto).

Es de comprender, que la información es prioritaria para el trabajo que ustedes deben hacer, pero ante las condiciones del fabricante es imposible hacerlo antes de ese plazo.

Cabe destacar que ya parte de la información le fue suministrada días atrás, pero el tema de las antenas, transmisores y enlaces están faltando para completarla apropiadamente, según sus necesidades.

De esta manera, como se lo comenté telefónicamente se solicita respetuosamente se sirvan extender el plazo al menos un mes, mientras el fabricante nos brinda la información requerida por ustedes.

Entiendo, que esta situación no es solo de nosotros, sino que otros concesionarios enfrentan la misma problemática, sobretodo porque es la primera vez que se solicita este detalle de información, y habiendo adquirido estos equipos antes de la norma, no se dispone de la información para brindársela.

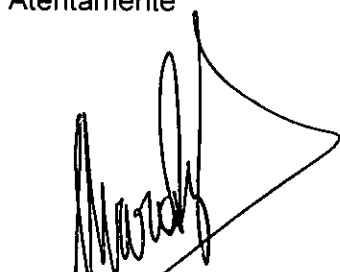
# Fundación Internacional de las Américas

---

En cuanto al tema de la frecuencia de radiocomunicación (Rango Rx 36.84MHz. -Tx 39.84MHz.), sírvase encontrar adjunto el cuadro denominado Puntos de Irradiación o emplazamiento que es el faltante para completar la información requerida por ustedes, toda vez que el cuadro de enlaces punto a punto y equipos ya había sido entregado oportunamente.

Agradeciéndole su comprensión y sobretodo su asesoría, se despide.

Atentamente



Dr. Álvaro Pazos  
Presidente

**Adjunto:**

Cuadro de Puntos de irradiación de la Red Fundación Internacional de las Américas.  
Carta del señor Carlos Garino representante de la empresa ABE fabricante de los equipos de transmisión, enlaces y antenas.

**Notificaciones:**

Se estarán recibiendo a los correo [apazos@uia.ac.cr](mailto:apazos@uia.ac.cr) o [alvaro@pazos-cr.com](mailto:alvaro@pazos-cr.com) .

# Red: Fundación Internacional de las Américas

## Puntos de Irradiación

Emplazamiento	Tx # 1	Tx # 2
Nombre	Cerro Bebedero, Escazú	Barrio Aranjuez, San José
Provincia	San José	San José
Cantón	Escazú	Central
Distrito	Bebedero	Carmen
Latitud	09° 54' N	09° 56' N
Longitud	84° 10' O	83° 05' O
Altura sitio (m)	1760msnm	1,164msnm
Tx Marca	NEUTEC	NEUTEC
Tx Modelo	SM1645 (L)	SM1645 (L)
Rango de Frecuencias de Operación	30-88 Mhz.	30-88 Mhz.
Frecuencia operación MHz Tx	39,840 Mhz.	39,840 Mhz.
Frecuencia operación MHz Rx	36,840 Mhz.	36,840 Mhz.
Ancho de Banda (BW MHz)	12,5 Khz.	12,5 Khz.
Potencia de Salida (w)	25w.	25w.
Sensibilidad Rx ( $\mu$ V) (*)	0,25 $\mu$ v	0,25 $\mu$ v
Antena Marca	DECIBEL	DECIBEL
Antena Modelo	DB212	DB212
Ganancia Antena (dBi)	3,7 dB	3,7 dB
EIRP (Potencia efectiva irradiada)	753.7 dB	753.7 dB
Antena (Patrón) / Polarización (**)	Vertical Omnidireccional	Vertical Omnidireccional
Altura Antena respecto al suelo (m)	40mts.	31mts.
Azimuth (orientación respecto al norte)	360°	360°
Downtilt	0	0

Copia Impresa del Digital por SUTEL. Tecnología al 031071252:37 P. m.

**Dr. Álvaro Pazos**

---

**De:** garino@racsa.co.cr en nombre de Carlos Garino [garino@racsa.co.cr]  
**Enviado el:** martes, 08 de junio de 2010 21:15  
**Para:** apazos@racsa.co.cr  
**Asunto:** informe a SUTEL

Estimado Álvaro: En ABE me informan que se tiene que efectuar el cálculo, del sistema de nuevo, el costo es de 500 euros.

Les toma unas tres semanas hacer el proyecto, ya que tiene otras órdenes adelante.

Estoy buscando otras opciones.

Saludos

Carlos Garino.

\_\_\_\_\_ Información de ESET NOD32 Antivirus, versión de la base de firmas de virus 5183 (20100608)  
\_\_\_\_\_

ESET NOD32 Antivirus ha comprobado este mensaje.

<http://www.eset.com>

\_\_\_\_\_ Información de ESET NOD32 Antivirus, versión de la base de firmas de virus 5184 (20100609)  
\_\_\_\_\_

ESET NOD32 Antivirus ha comprobado este mensaje.

<http://www.eset.com>

# Fundación Internacional de las Américas

02 de agosto de 2010

FIA-P-058-10



AUTORIDAD REGULADORA  
AUG 3'10 PM12:58

Señores:

**SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES**

**ATT: ING. PEDRO ARCE VILLALOBOS**

**Presente**

Estimado señor:

En primer lugar se desea manifestar nuestro agradecimiento por la extensión del plazo para presentar los estudios, y por toda su colaboración en este novedoso proceso en que nos hemos visto involucrados.

De esta manera, habiendo completado todos los estudios solicitados por la SUTEL se hace entrega de los mismos, por lo que sírvase encontrar adjunto los cuadros completos que usted refirió en correos anteriores, así como los informes preparados en relación con los canales y los enlaces concesionados. Estos cuadros y mediciones fueron realizados por el señor Carlos Garino y algunos de sus asociados para la Fundación Internacional de las Américas.

Agradeciendo de nuevo su gentileza, se despide.

Atentamente



Dr. Alvaro Pazos  
Presidente

**Adjunto:**

Cuadros, tablas y gráficas conteniendo la información solicitada.

**Notificaciones:**

Se estarán recibiendo a los correo [apazos@uia.ac.cr](mailto:apazos@uia.ac.cr) o [alvaro@pazos-cr.com](mailto:alvaro@pazos-cr.com).

SUTEL 5AUG'10am8:23

000116

FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

**CANAL 44**

Copia Impresa del Digital por SUTEL Maria.Mojica 31/07/2017 04:52:32 p. m.

## 44IRALIS.TXT

HRP List

Antenna System: Canal 44 UIA Irazu

Unitary element simulated by formula

Frequency: 651,25 MHz

Elevation: 2,5 °

Max. Field Dir.:  
270°

Maximum Gain: 16,43 dBi

Azimuth(°)	Gain (dBi)	Norm.Gain(dBi)	Pwr. Gain	Gain (dBd)
0	7,954	-8,474	6,242	5,804
5	7,874	-8,554	6,129	5,724
10	7,638	-8,79	5,804	5,488
15	7,251	-9,177	5,31	5,101
20	6,73	-9,698	4,71	4,58
25	6,105	-10,323	4,078	3,955
30	5,426	-11,002	3,488	3,276
35	4,769	-11,659	2,998	2,619
40	4,228	-12,20	2,647	2,078
45	3,903	-12,524	2,457	1,753
50	3,872	-12,556	2,439	1,722
55	4,156	-12,272	2,604	2,006
60	4,713	-11,714	2,96	2,563
65	5,449	-10,978	3,507	3,299
70	6,246	-10,181	4,213	4,096
75	6,993	-9,435	5,004	4,843
80	7,60	-8,828	5,754	5,45
85	8,001	-8,426	6,311	5,851
90	8,146	-8,282	6,525	5,996
95	8,002	-8,425	6,313	5,852
100	7,605	-8,823	5,761	5,455
105	6,997	-9,431	5,008	4,847
110	6,234	-10,194	4,201	4,084
115	5,391	-11,037	3,46	3,241
120	4,57	-11,858	2,864	2,42
125	3,891	-12,536	2,45	1,741
130	3,47	-12,957	2,224	1,32
135	3,38	-13,048	2,178	1,23
140	3,619	-12,809	2,301	1,469
145	4,114	-12,313	2,579	1,964
150	4,757	-11,671	2,99	2,607
155	5,438	-10,99	3,498	3,288
160	6,073	-10,355	4,048	3,923
165	6,606	-9,822	4,577	4,456
170	7,002	-9,425	5,015	4,852
175	7,245	-9,182	5,303	5,095
180	7,327	-9,10	5,404	5,177
185	7,254	-9,174	5,314	5,104
190	7,051	-9,377	5,071	4,901
195	6,739	-9,689	4,719	4,589
200	6,36	-10,068	4,325	4,21
205	6,004	-10,423	3,985	3,854
210	5,845	-10,583	3,841	3,695
215	6,109	-10,319	4,082	3,959
220	6,936	-9,492	4,939	4,786
225	8,229	-8,198	6,652	6,079

44IRALIS.TXT

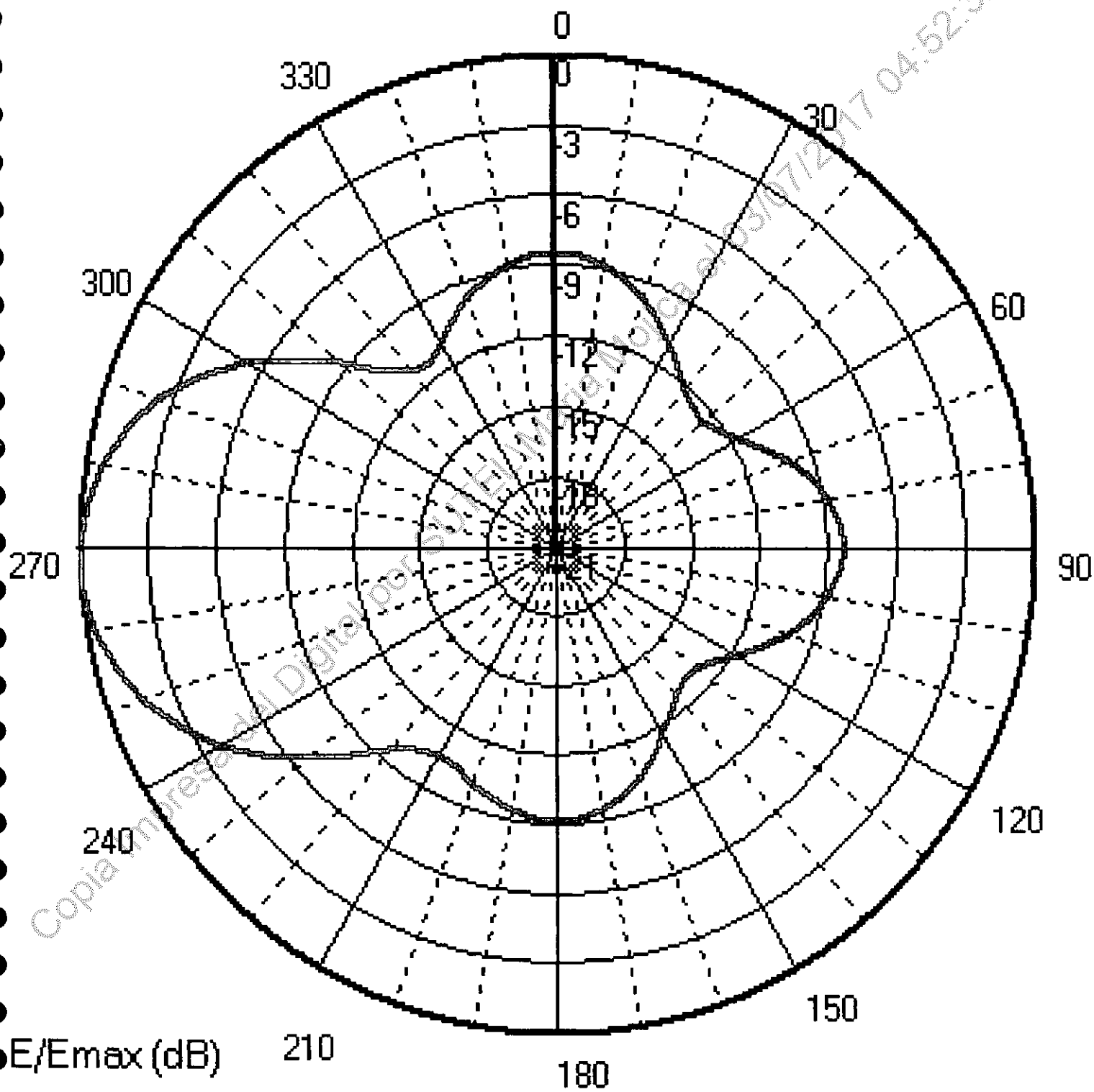
230	9,744	-6,684	9,427	7,594
235	11,26	-5,168	13,366	9,11
240	12,648	-3,779	18,40	10,498
245	13,846	-2,582	24,243	11,696
250	14,826	-1,601	30,382	12,676
255	15,578	-0,849	36,128	13,428
260	16,098	-0,33	40,72	13,948
265	16,382	-0,045	43,475	14,232
270	16,428	0,00	43,931	14,278
275	16,223	-0,205	41,908	14,073
280	15,756	-0,671	37,64	13,606
285	15,023	-1,405	31,789	12,873
290	14,019	-2,409	25,227	11,869
295	12,746	-3,682	18,819	10,596
300	11,22	-5,208	13,244	9,07
305	9,492	-6,935	8,897	7,342
310	7,699	-8,729	5,887	5,549
315	6,127	-10,301	4,099	3,977
320	5,175	-11,253	3,292	3,025
325	5,032	-11,396	3,186	2,882
330	5,467	-10,96	3,521	3,317
335	6,117	-10,31	4,09	3,967
340	6,752	-9,676	4,734	4,602
345	7,273	-9,154	5,337	5,123
350	7,65	-8,777	5,822	5,50
355	7,877	-8,551	6,134	5,727
360	7,954	-8,474	6,242	5,804

# A.S.: Canal 44 UIA Irazu

Frequency: 651,25 MHz

Elevation: 2,5 °

Gain: 14,28 dBd

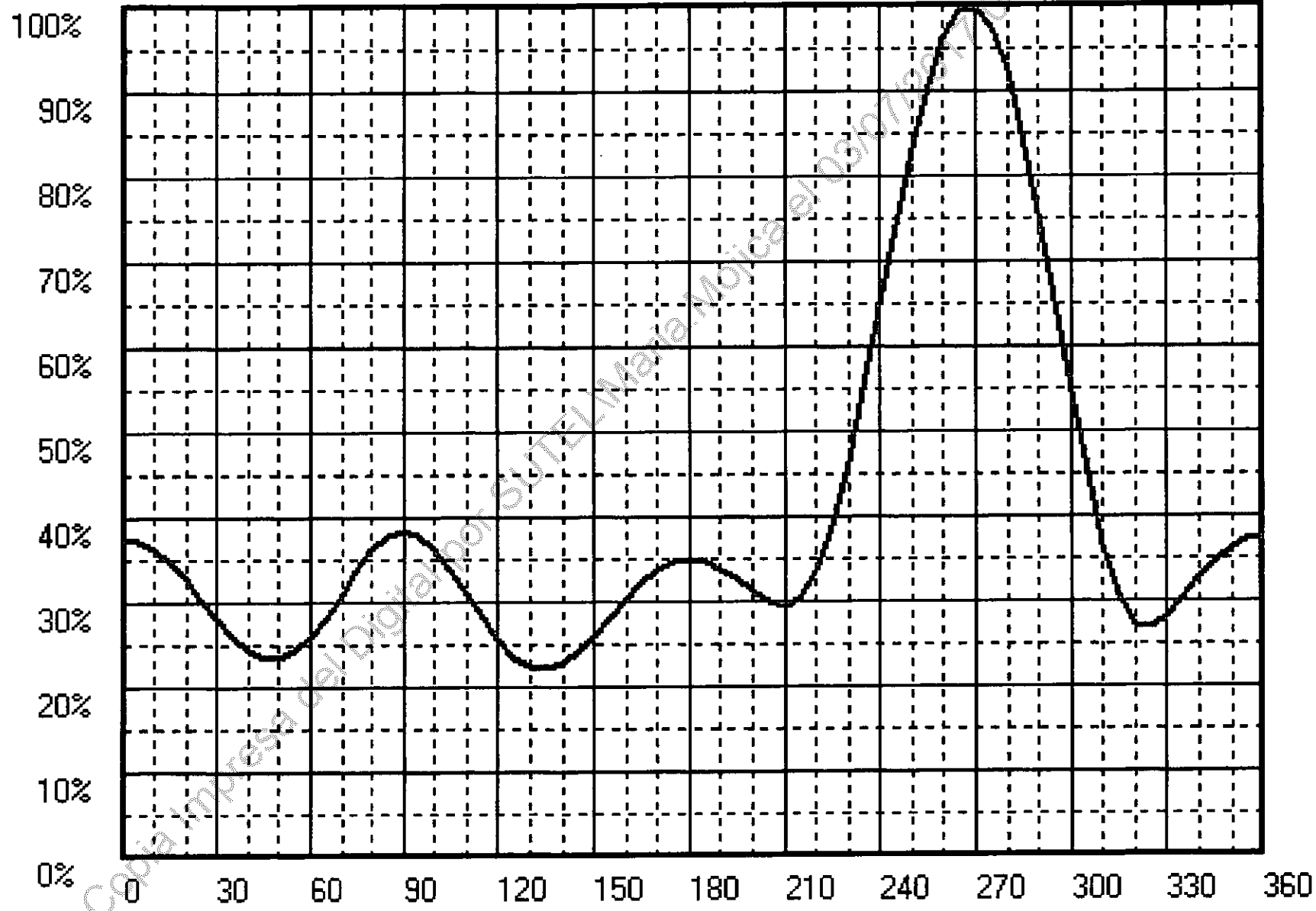


E/Emax (dB)

# A.S.: Canal 44 UTA Irazu

Frequency: 651,25 MHz  
Elevation: 2,5 °  
Gain: 14,28 dBd

E/Emax



0°44IRAL.TXT

VRP List

Antenna System: Canal 44 UIA Irazu

Unitary element simulated by formula

Frequency: 651,25 MHz

Azimuth: 0 °

Max. Field Dir.:  
0°

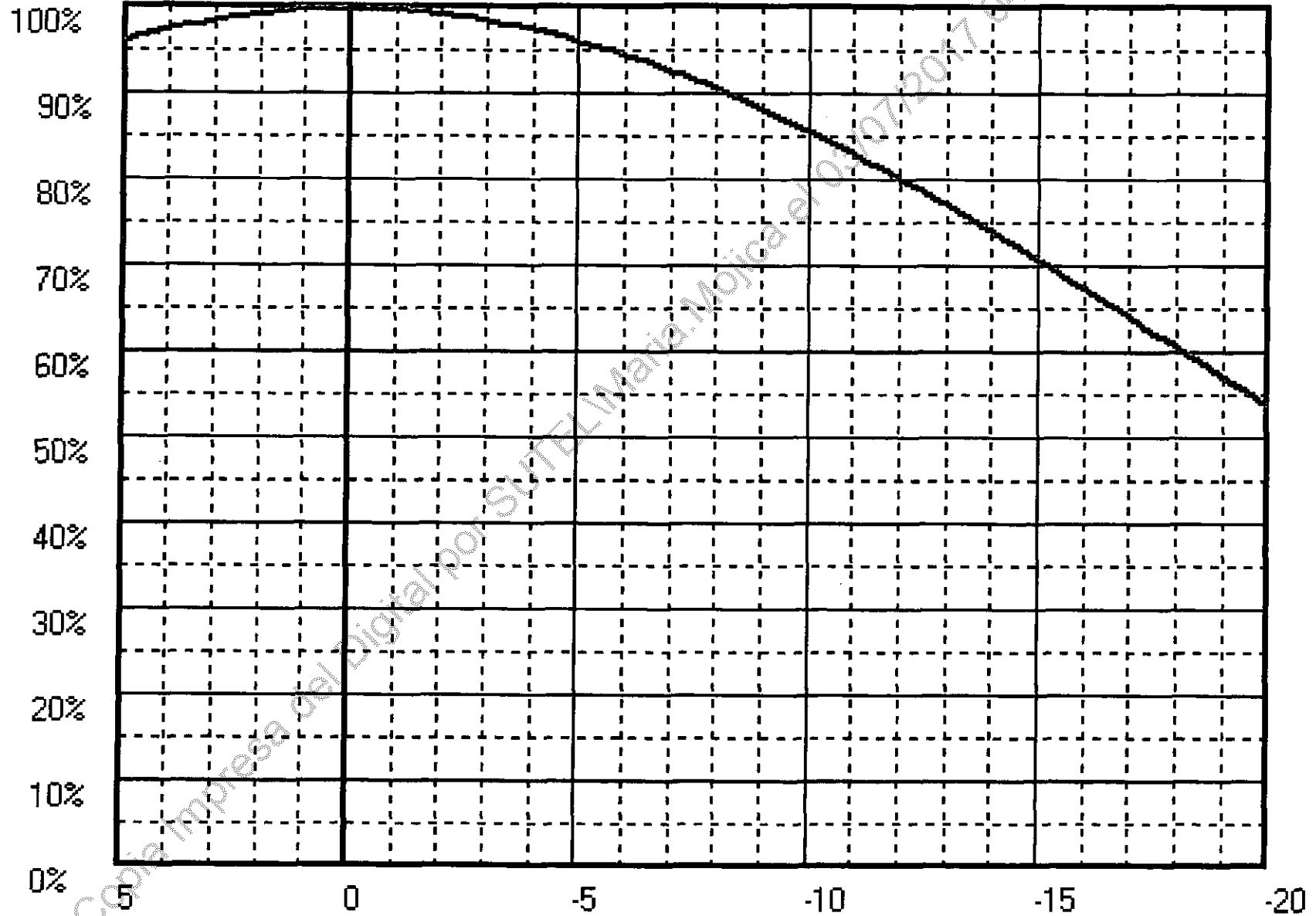
Maximum Gain: 8,04 dBi

Elevation(°)	Gain (dBi)	Norm.Gain(dBi)	Pwr. Gain	Gain (dBd)
-18	3,707	-4,329	2,348	1,557
-17	4,182	-3,854	2,619	2,032
-16	4,628	-3,408	2,902	2,478
-15	5,045	-2,99	3,195	2,895
-14	5,435	-2,601	3,495	3,285
-13	5,796	-2,239	3,799	3,646
-12	6,13	-1,906	4,102	3,98
-11	6,436	-1,599	4,402	4,286
-10	6,715	-1,32	4,694	4,565
-9	6,967	-1,068	4,974	4,817
-8	7,192	-0,843	5,239	5,042
-7	7,39	-0,645	5,483	5,24
-6	7,562	-0,474	5,704	5,412
-5	7,707	-0,329	5,898	5,557
-4	7,825	-0,21	6,061	5,675
-3	7,917	-0,118	6,191	5,767
-2	7,983	-0,053	6,285	5,833
-1	8,023	-0,013	6,342	5,873
0	8,036	0,00	6,362	5,886
1	8,023	-0,013	6,342	5,873
2	7,983	-0,053	6,285	5,833
3	7,917	-0,118	6,191	5,767
4	7,825	-0,21	6,061	5,675
5	7,707	-0,329	5,898	5,557

# A.S.: Canal 44 UIA Irazu

Frequency: 651,25 MHz  
Azimuth: 0°  
Gain: 5,89 dBd

E/E<sub>max</sub>



000122

90°44IRA.TXT

VRP List

Antenna System: Canal 44 UIA Irazu

Unitary element simulated by formula

Frequency: 651,25 MHz

Azimuth: 90 °

Max. Field Dir.:  
0°

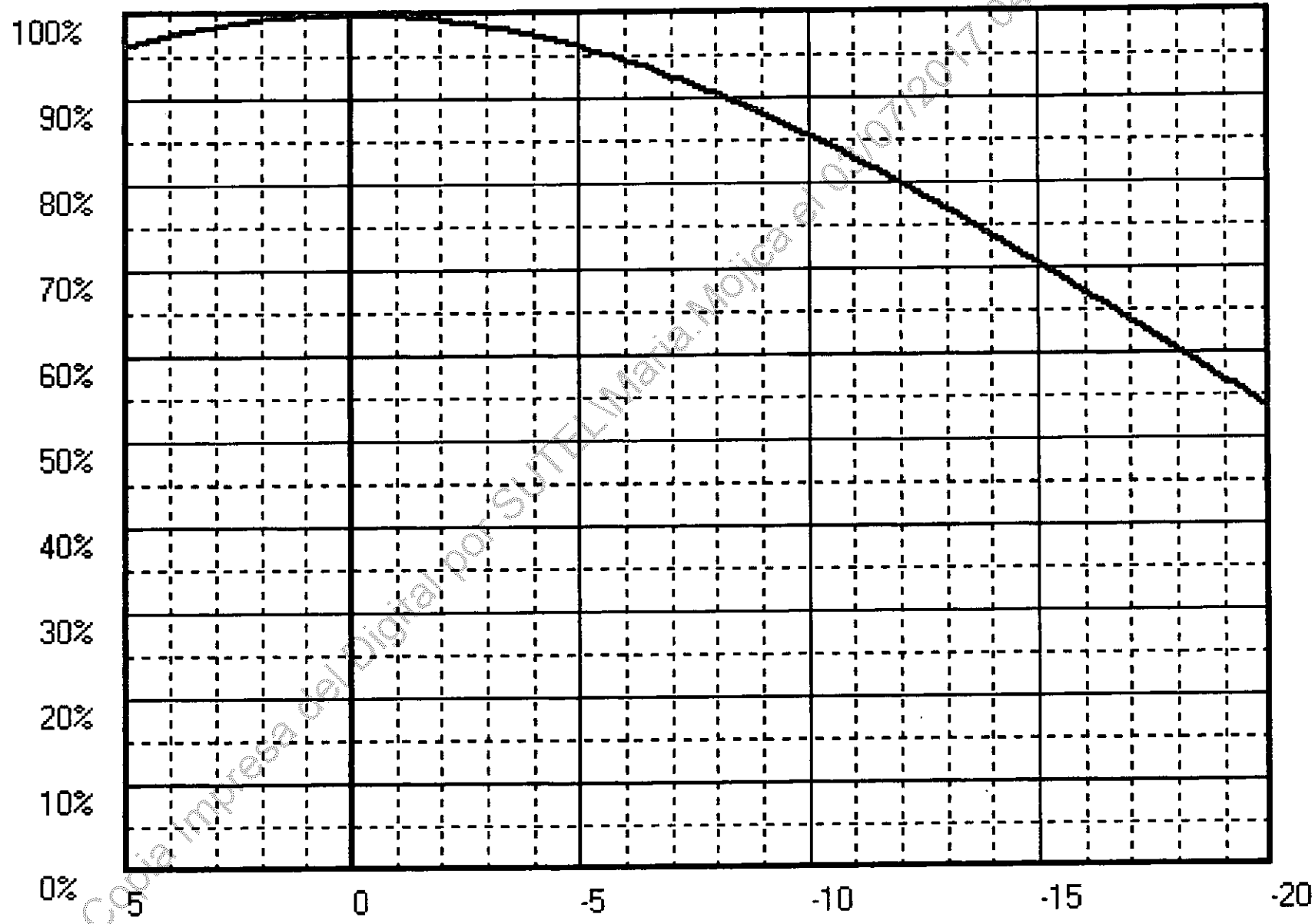
Maximum Gain: 8,23 dBi

Elevation(°)	Gain (dBi)	Norm.Gain(dBi)	Pwr. Gain	Gain (dBd)
-18	3,87	-4,359	2,438	1,72
-17	4,348	-3,881	2,722	2,198
-16	4,797	-3,432	3,018	2,647
-15	5,217	-3,011	3,325	3,067
-14	5,609	-2,619	3,639	3,459
-13	5,973	-2,255	3,957	3,823
-12	6,309	-1,919	4,275	4,159
-11	6,618	-1,611	4,59	4,468
-10	6,899	-1,33	4,897	4,749
-9	7,153	-1,076	5,191	5,003
-8	7,379	-0,85	5,469	5,229
-7	7,579	-0,65	5,726	5,429
-6	7,752	-0,477	5,959	5,602
-5	7,898	-0,331	6,163	5,748
-4	8,017	-0,212	6,334	5,867
-3	8,11	-0,119	6,471	5,96
-2	8,176	-0,053	6,57	6,026
-1	8,216	-0,013	6,631	6,066
0	8,229	0,00	6,651	6,079
1	8,216	-0,013	6,631	6,066
2	8,176	-0,053	6,57	6,026
3	8,11	-0,119	6,471	5,96
4	8,017	-0,212	6,334	5,867
5	7,898	-0,331	6,163	5,748

# A.S.: Canal 44 UTA Irazu

Frequency: 651,25 MHz  
Azimuth: 90 °  
Gain: 6,08 dBd

E/Emax



Compañía Impresora del Digital por SATTELITE L. Maria. Mojica 91 010712017 04:52:33 p. m.

000124

180°44.TXT

VRP List

Antenna System: Canal 44 UIA Irazu

Unitary element simulated by formula

Frequency: 651,25 MHz

Azimuth: 180 °

Max. Field Dir.:  
-2,5°

Maximum Gain: 7,65 dBi

Elevation(°)	Gain (dBi)	Norm.Gain(dBi)	Pwr. Gain	Gain (dBd)
-18	4,484	-3,168	2,808	2,334
-17	4,883	-2,768	3,079	2,733
-16	5,255	-2,397	3,354	3,105
-15	5,599	-2,052	3,63	3,449
-14	5,917	-1,735	3,905	3,767
-13	6,207	-1,445	4,175	4,057
-12	6,47	-1,182	4,436	4,32
-11	6,706	-0,946	4,684	4,556
-10	6,916	-0,736	4,916	4,766
-9	7,099	-0,553	5,128	4,949
-8	7,256	-0,396	5,316	5,106
-7	7,387	-0,265	5,479	5,237
-6	7,492	-0,16	5,612	5,342
-5	7,57	-0,082	5,715	5,42
-4	7,622	-0,03	5,784	5,472
-3	7,649	-0,003	5,819	5,499
-2	7,649	-0,003	5,819	5,499
-1	7,623	-0,029	5,785	5,473
0	7,571	-0,081	5,716	5,421
1	7,493	-0,159	5,615	5,343
2	7,389	-0,263	5,482	5,239
3	7,259	-0,393	5,32	5,109
4	7,102	-0,55	5,131	4,952
5	6,919	-0,733	4,92	4,769

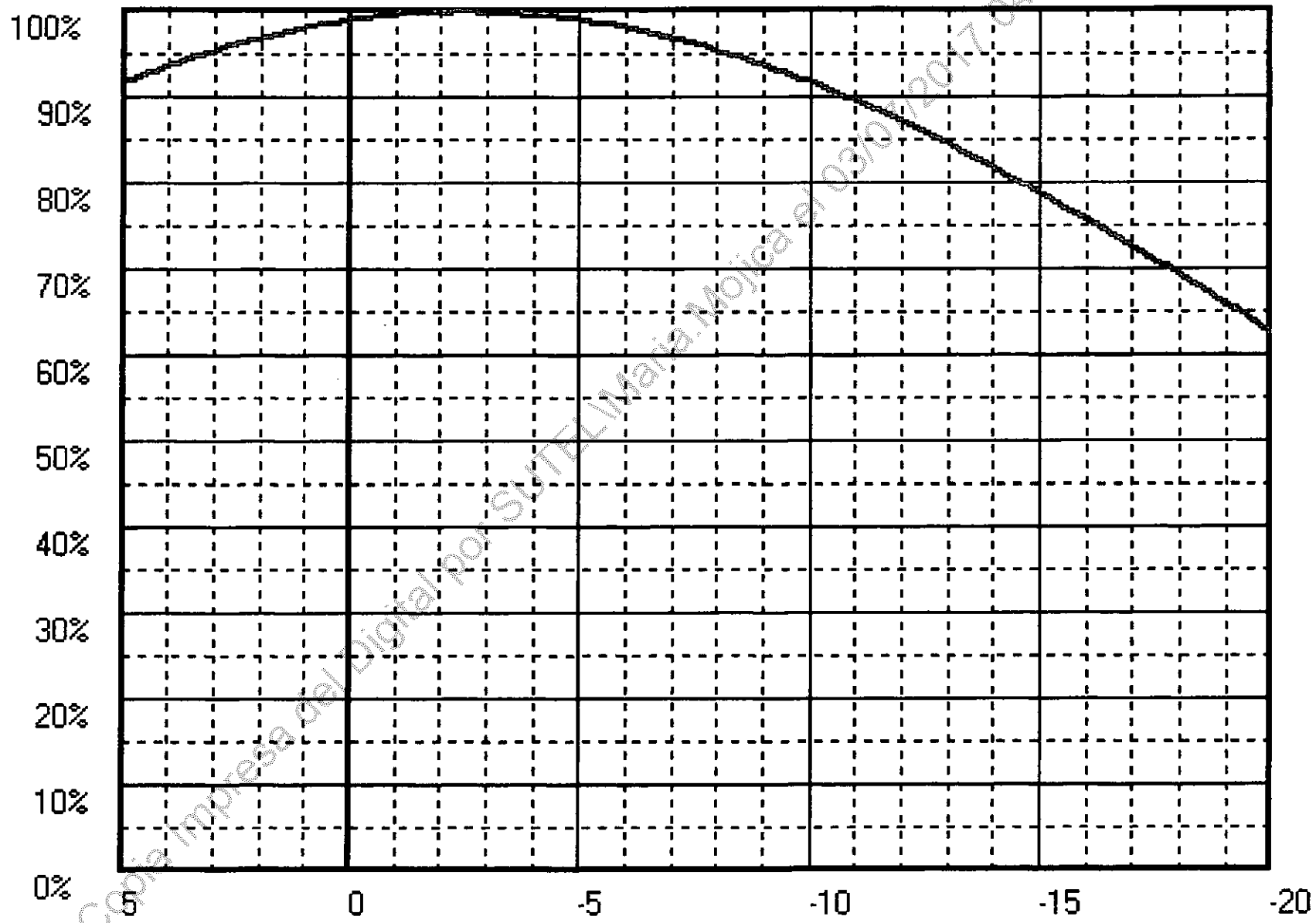
# A.S.: Canal 44 UIA Irazu

Frequency: 651,25 MHz

Azimuth: 180 °

Gain: 5,5 dBd

E/E<sub>max</sub>



Copia impresa del Digital por SUTEL Linares Mojca el 02/07/2017 04:52:33 p. m.

000126

270°44I.TXT

VRP List

Antenna System: Canal 44 UIA Irazu

Unitary element simulated by formula

Frequency: 651,25 MHz

Azimuth: 270 °

Max. Field Dir.:  
0°

Maximum Gain: 16,51 dBi

Elevation(°)	Gain (dBi)	Norm.Gain(dBi)	Pwr. Gain	Gain (dBd)
-18	12,265	-4,243	16,846	10,115
-17	12,731	-3,777	18,754	10,581
-16	13,168	-3,34	20,742	11,018
-15	13,578	-2,93	22,793	11,428
-14	13,96	-2,548	24,887	11,81
-13	14,314	-2,194	27,003	12,164
-12	14,641	-1,867	29,116	12,491
-11	14,941	-1,567	31,199	12,791
-10	15,215	-1,293	33,227	13,065
-9	15,462	-1,046	35,17	13,312
-8	15,682	-0,826	37,00	13,532
-7	15,876	-0,632	38,692	13,726
-6	16,044	-0,464	40,218	13,894
-5	16,186	-0,322	41,554	14,036
-4	16,302	-0,206	42,679	14,152
-3	16,392	-0,116	43,574	14,242
-2	16,457	-0,051	44,224	14,307
-1	16,495	-0,013	44,619	14,345
0	16,508	0,00	44,751	14,358
1	16,495	-0,013	44,619	14,345
2	16,457	-0,051	44,224	14,307
3	16,392	-0,116	43,574	14,242
4	16,302	-0,206	42,679	14,152
5	16,186	-0,322	41,554	14,036

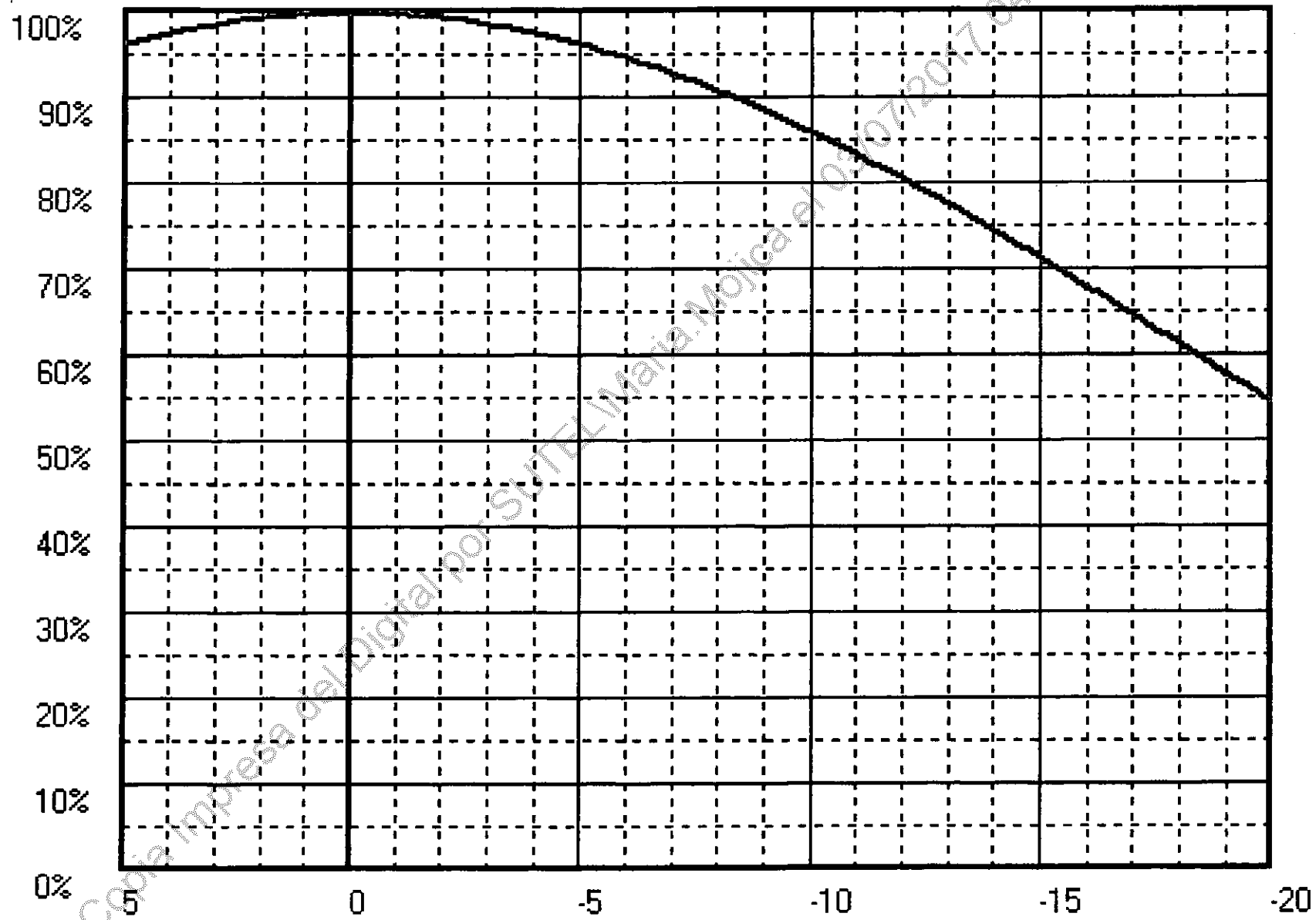
# A.S.: Canal 44 UTA Irazu

Frequency: 651,25 MHz

Azimuth: 270 °

Gain: 14,36 dBd

E/E<sub>max</sub>



Copia impresa del Digital por SITEL Irazu. Mojada el 07/20/17 04:52:34 p. m.

000128

**FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS**  
**PATRON DE RADIACION VOLCAN IRAZU**

Antena: ABE modelo LB13/SA Cantidad: 6+2+2+2

POLARIZACION: HORIZONTAL CANAL 44

Az(°)	Er(%)	ERP(KW)	ERP(dB)	Incluir en Radio Mobile
0	39	3,1	34,914	-12,20000
5	38	3	34,771	-12,40000
10	36	2,9	34,624	-12,80000
15	35	2,6	34,150	-13,00000
20	33	2,3	33,617	-13,40000
25	30	2	33,010	-14,00000
30	28	1,7	32,304	-14,40000
35	28	1,5	31,761	-14,40000
40	24	1,3	31,139	-15,20000
45	23	1,2	30,792	-15,40000
50	23	1,2	30,792	-15,40000
55	24	1,3	31,139	-15,20000
60	26	1,5	31,761	-14,80000
65	28	1,7	32,304	-14,40000
70	30	2,1	33,222	-14,00000
75	34	2,5	33,979	-13,20000
80	36	2,9	34,624	-12,80000
85	37	3,2	35,051	-12,60000
90	38	3,2	35,051	-12,40000
95	37	3,2	35,051	-12,60000
100	36	2,5	33,979	-12,80000
105	33	2,4	33,802	-13,40000
110	30	2,1	33,222	-14,00000
115	28	1,7	32,304	-14,40000
120	25	1,4	31,461	-15,00000
125	24	1,2	30,792	-15,20000
130	23	1,1	30,414	-15,40000
135	23	1,1	30,414	-15,40000
140	23	1,1	30,414	-15,40000
145	24	1,3	31,139	-15,20000
150	25	1,5	31,761	-15,00000
155	28	1,7	32,304	-14,40000
160	30	2	33,010	-14,00000
165	33	2,3	33,617	-13,40000
170	34	2,5	33,979	-13,20000
175	35	2,6	34,150	-13,00000
180	35	2,7	34,314	-13,00000
185	35	2,6	34,150	-13,00000
190	33	2,5	33,979	-13,40000
195	32	2,3	33,617	-13,60000
200	31	2,1	33,222	-13,80000
205	30	2	33,010	-14,00000
210	29	1,9	32,788	-14,20000
215	30	2	33,010	-14,00000
220	33	2,5	33,979	-13,40000
225	40	3,3	35,185	-12,00000
230	38	14,2	41,523	-12,40000
235	55	20	43,010	-9,00000
240	65	27,7	44,425	-7,00000

Maria.Mojica el 03/07/2017 04:52:34 p. m.

## FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS

Az(°)	Er(%)	ERP(KW)	ERP(dB)	Incluir en Radio Mobile
245	75	36,5	45,623	-5,00000
250	85	46	46,628	-3,00000
255	90	54	47,324	-2,00000
260	95	60	47,782	-1,00000
265	100	65	48,129	0,00000
<b>270</b>	<b>100</b>	66,5	48,228	0,00000
275	97	63,5	48,028	-0,60000
280	93	56,6	47,528	-1,40000
285	85	48,2	46,830	-3,00000
290	75	38,2	45,821	-5,00000
295	65	28,3	44,518	-7,00000
300	64	20,5	43,118	-7,20000
305	45	13,5	41,303	-11,00000
310	35	2	33,010	-13,00000
315	30	1,6	32,041	-14,00000
320	27	1,6	32,041	-14,60000
325	27	1,7	32,304	-14,60000
330	28	2	33,010	-14,40000
335	30	2,3	33,617	-14,00000
340	33	2,3	33,617	-13,40000
345	35	2,7	34,314	-13,00000
350	36	2,9	34,624	-12,80000
355	<b>37</b>	3	34,771	-12,60000
360	38	3,1	34,914	-12,40000

Patrón vertical				azimut 0	
Az(°)	Er(%)	ERP(KW)	ERP(dB)	Incluir en Radio Mobile	
<b>0</b>	<b>100</b>	<b>3,2</b>	<b>35,051</b>	<b>0,00000</b>	
1	100	3,2	35,051	0,00000	
2	99	3,1	34,914	-0,20000	
3	98	3,1	34,914	-0,40000	
4	98	3	34,771	-0,40000	
5	96	2,9	34,624	-0,80000	
6	94	2,8	34,472	-1,20000	
7	93	2,7	34,314	-1,40000	
8	90	2,6	34,150	-2,00000	
9	87	2,5	33,979	-2,60000	
10	85	2,4	33,802	-3,00000	
11	83	2,2	33,424	-3,40000	
12	80	2	33,010	-4,00000	
13	86	1,8	32,553	-2,80000	
14	73	1,7	32,304	-5,40000	
15	70	1,6	32,041	-6,00000	
16	67	1,4	31,461	-6,60000	
17	63	1,3	31,139	-7,40000	
18	60	1,2	30,792	-8,00000	

Patrón vertical				azimut 90	
Az(°)	Er(%)	ERP(KW)	ERP(dB)	Incluir en Radio Mobile	
<b>0</b>	<b>100</b>	<b>3,2</b>	<b>35,051</b>	<b>0,00000</b>	
1	100	3,2	35,051	0,00000	
2	99	3,1	34,914	-0,20000	
3	98	3,1	34,914	-0,40000	
4	98	3	34,771	-0,40000	
5	96	2,9	34,624	-0,80000	
6	94	2,8	34,472	-1,20000	
7	93	2,7	34,314	-1,40000	
8	90	2,6	34,150	-2,00000	
9	87	2,5	33,979	-2,60000	
10	85	2,4	33,802	-3,00000	
11	83	2,2	33,424	-3,40000	
12	80	2	33,010	-4,00000	
13	86	1,8	32,553	-2,80000	
14	73	1,7	32,304	-5,40000	
15	70	1,6	32,041	-6,00000	
16	67	1,4	31,461	-6,60000	
17	63	1,3	31,139	-7,40000	
18	60	1,2	30,792	-8,00000	

Patrón vertical			azimut 180	
Az(°)	Er(%)	ERP(KW)	ERP(dB)	Incluir en Radio Mobile
0	100	3,2	35,051	0,00000
1	100	3,2	35,051	0,00000
2	99	3,1	34,914	-0,20000
3	98	3,1	34,914	-0,40000
4	98	3	34,771	-0,40000
5	96	2,9	34,624	-0,80000
6	94	2,8	34,472	-1,20000
7	93	2,7	34,314	-1,40000
8	90	2,6	34,150	-2,00000
9	87	2,5	33,979	-2,60000
10	85	2,4	33,802	-3,00000
11	83	2,2	33,424	-3,40000
12	80	2	33,010	-4,00000
13	86	1,8	32,553	-2,80000
14	73	1,7	32,304	-5,40000
15	70	1,6	32,041	-6,00000
16	67	1,4	31,461	-6,60000
17	63	1,3	31,139	-7,40000
18	60	1,2	30,792	-8,00000

Patrón vertical			azimut 270	
Az(°)	Er(%)	ERP(KW)	ERP(dB)	Incluir en Radio Mobile
0	100	68	48,325	0,00000
1	100	68	48,325	0,00000
2	99	67,3	48,280	-0,20000
3	98	66,5	48,228	-0,40000
4	98	65	48,129	-0,40000
5	96	62	47,924	-0,80000
6	94	60	47,782	-1,20000
7	93	57,9	47,627	-1,40000
8	90	55,3	47,427	-2,00000
9	87	52,8	47,226	-2,60000
10	85	50,4	47,024	-3,00000
11	83	47,1	46,730	-3,40000
12	80	43,9	46,425	-4,00000
13	86	41	46,128	-2,80000
14	73	37,4	45,729	-5,40000
15	70	34,1	45,328	-6,00000
16	67	31,1	44,928	-6,60000
17	63	28,3	44,518	-7,40000
18	60	25,2	44,014	-8,00000

Copia Impresa del Digital por SUTEL (Mantener) P. M.

FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

**CANAL 66**

Copia Impresa del Digital por SUTEL Maria.Mojica 07/2017 04:52:34 p. m.

## 66IRAZU H.TXT

HRP List

Antenna System: Canal 66 UIA Irazu

Unitary element simulated by formula

Frequency: 783,25 MHz

Elevation: 2,5 °

Max. Field Dir.:  
270°

Maximum Gain: 15,90 dBi

Azimuth(°)	Gain (dBi)	Norm.Gain(dBi)	Pwr. Gain	Gain (dBd)
0	7,804	-8,101	6,031	5,654
5	7,72	-8,185	5,915	5,57
10	7,459	-8,446	5,57	5,309
15	7,016	-8,889	5,03	4,866
20	6,396	-9,508	4,362	4,246
25	5,623	-10,282	3,65	3,473
30	4,744	-11,16	2,982	2,594
35	3,848	-12,056	2,426	1,698
40	3,066	-12,838	2,026	0,916
45	2,557	-13,348	1,802	0,407
50	2,456	-13,448	1,761	0,306
55	2,818	-13,087	1,913	0,668
60	3,58	-12,324	2,28	1,43
65	4,592	-11,312	2,879	2,442
70	5,673	-10,232	3,692	3,523
75	6,665	-9,24	4,64	4,515
80	7,454	-8,451	5,564	5,304
85	7,965	-7,94	6,259	5,815
90	8,146	-7,759	6,525	5,996
95	7,967	-7,938	6,262	5,817
100	7,463	-8,441	5,576	5,313
105	6,679	-9,225	4,655	4,529
110	5,677	-10,228	3,696	3,527
115	4,552	-11,353	2,852	2,402
120	3,447	-12,457	2,212	1,297
125	2,549	-13,355	1,799	0,399
130	2,043	-13,862	1,601	-0,107
135	2,035	-13,869	1,598	-0,115
140	2,495	-13,41	1,776	0,345
145	3,274	-12,63	2,125	1,124
150	4,195	-11,71	2,627	2,045
155	5,107	-10,798	3,241	2,957
160	5,913	-9,991	3,902	3,763
165	6,561	-9,344	4,53	4,411
170	7,025	-8,88	5,041	4,875
175	7,299	-8,606	5,369	5,149
180	7,388	-8,517	5,48	5,238
185	7,306	-8,599	5,377	5,156
190	7,058	-8,847	5,08	4,908
195	6,641	-9,263	4,615	4,491
200	6,058	-9,847	4,034	3,908
205	5,344	-10,561	3,423	3,194
210	4,639	-11,265	2,91	2,489
215	4,281	-11,623	2,68	2,131
220	4,725	-11,18	2,968	2,575
225	6,063	-9,842	4,039	3,913

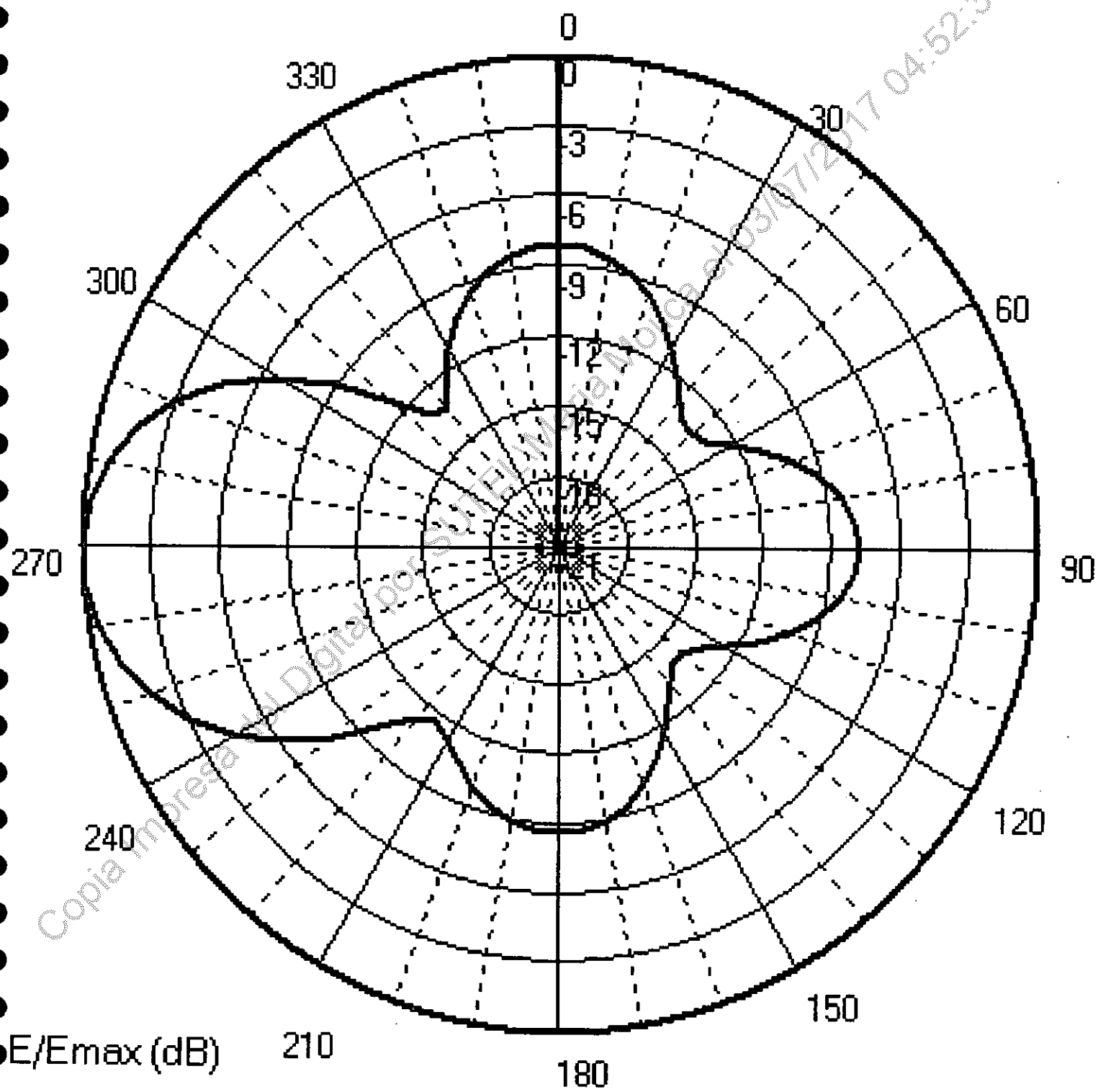
		66IRAZU H. TXT		
230	7,883	-8,022	6,142	5,733
235	9,749	-6,156	9,438	7,599
240	11,438	-4,466	13,926	9,288
245	12,874	-3,031	19,381	10,724
250	14,034	-1,871	25,318	11,884
255	14,917	-0,987	31,026	12,767
260	15,524	-0,381	35,68	13,374
265	15,855	-0,05	38,50	13,705
270	15,905	0,00	38,947	13,755
275	15,66	-0,245	36,813	13,51
280	15,097	-0,807	32,339	12,947
285	14,198	-1,706	26,293	12,048
290	12,944	-2,961	19,695	10,794
295	11,312	-4,593	13,527	9,162
300	9,294	-6,611	8,499	7,144
305	6,937	-8,967	4,94	4,787
310	4,514	-11,391	2,827	2,364
315	2,792	-13,112	1,902	0,642
320	2,59	-13,315	1,815	0,44
325	3,501	-12,404	2,239	1,351
330	4,656	-11,249	2,922	2,506
335	5,674	-10,231	3,693	3,524
340	6,478	-9,427	4,444	4,328
345	7,075	-8,83	5,099	4,925
350	7,486	-8,419	5,605	5,336
355	7,725	-8,179	5,923	5,575
360	7,804	-8,101	6,031	5,654

# A.S.: Canal 66 UIA Irazu

Frequency: 783,25 MHz

Elevation: 2,5 °

Gain: 13,75 dBd



Copia impresa en Digital por SYMULINK TELECOMUNICACIONES S.A. el 03/07/2017 04:52:35 p. m.

E/E<sub>max</sub> (dB)

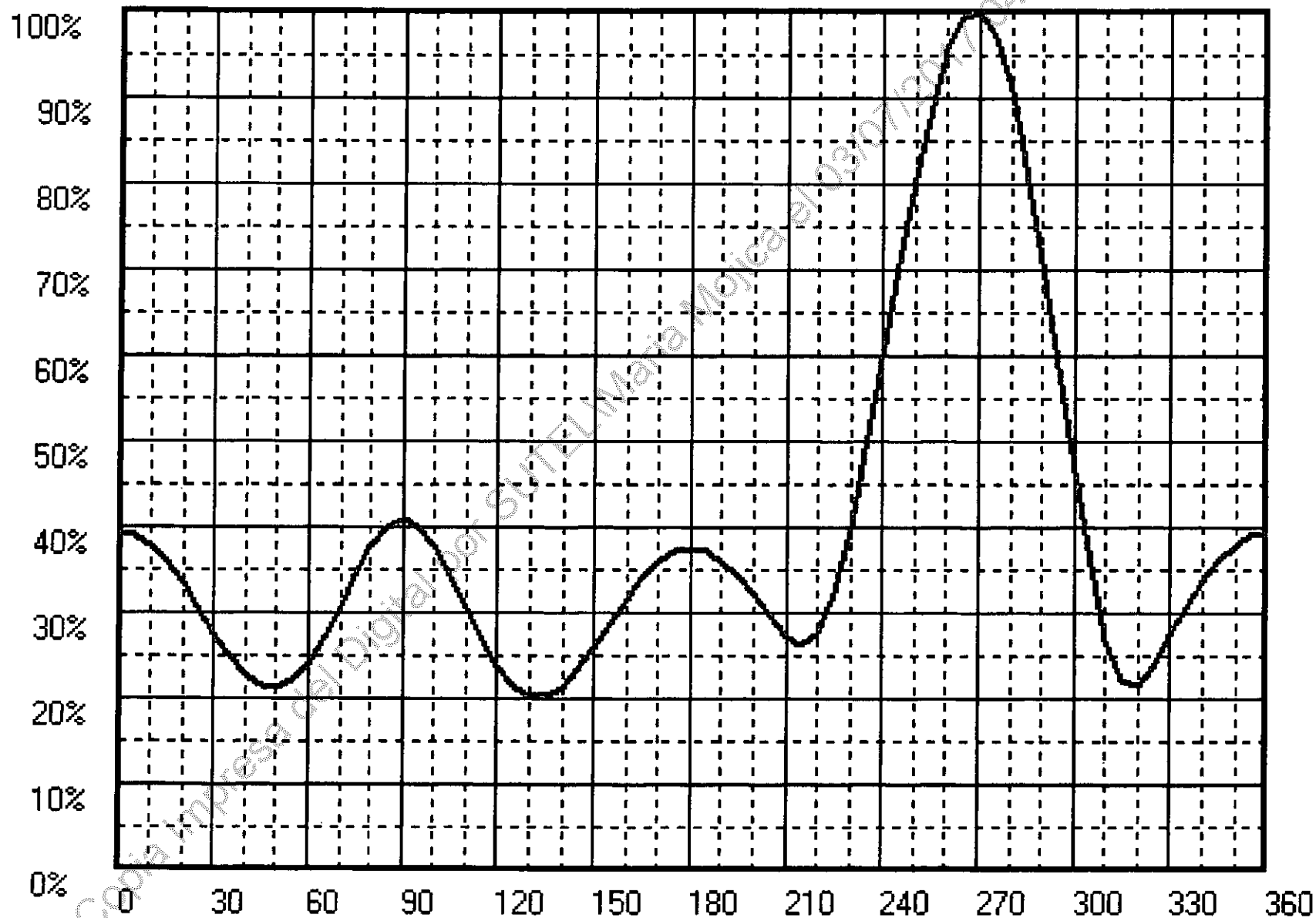
# A.S.: Canal 66 UFA Irazu

Frequency: 783,25 MHz

Elevation: 2,5 °

Gain: 13,75 dBd

E/E<sub>max</sub>



000136

0°66IRAZ.TXT

VRP List

Antenna System: Canal 66 UIA Irazu

Unitary element simulated by formula

Frequency: 783,25 MHz

Azimuth: 0 °

Max. Field Dir.:

0°

Maximum Gain: 7,89 dBi

Elevation(°)	Gain (dBi)	Norm.Gain(dBi)	Pwr. Gain	Gain (dBd)
-18	3,575	-4,311	2,278	1,425
-17	4,048	-3,838	2,54	1,898
-16	4,492	-3,393	2,813	2,342
-15	4,908	-2,977	3,096	2,758
-14	5,296	-2,59	3,385	3,146
-13	5,656	-2,23	3,678	3,506
-12	5,989	-1,897	3,971	3,839
-11	6,294	-1,592	4,259	4,144
-10	6,571	-1,314	4,541	4,421
-9	6,822	-1,064	4,811	4,672
-8	7,046	-0,84	5,065	4,896
-7	7,243	-0,642	5,301	5,093
-6	7,414	-0,472	5,513	5,264
-5	7,558	-0,327	5,70	5,408
-4	7,676	-0,209	5,856	5,526
-3	7,768	-0,118	5,981	5,618
-2	7,833	-0,052	6,072	5,683
-1	7,873	-0,013	6,127	5,723
0	7,886	0,00	6,146	5,736
1	7,873	-0,013	6,127	5,723
2	7,833	-0,052	6,072	5,683
3	7,768	-0,118	5,981	5,618
4	7,676	-0,209	5,856	5,526
5	7,558	-0,327	5,70	5,408

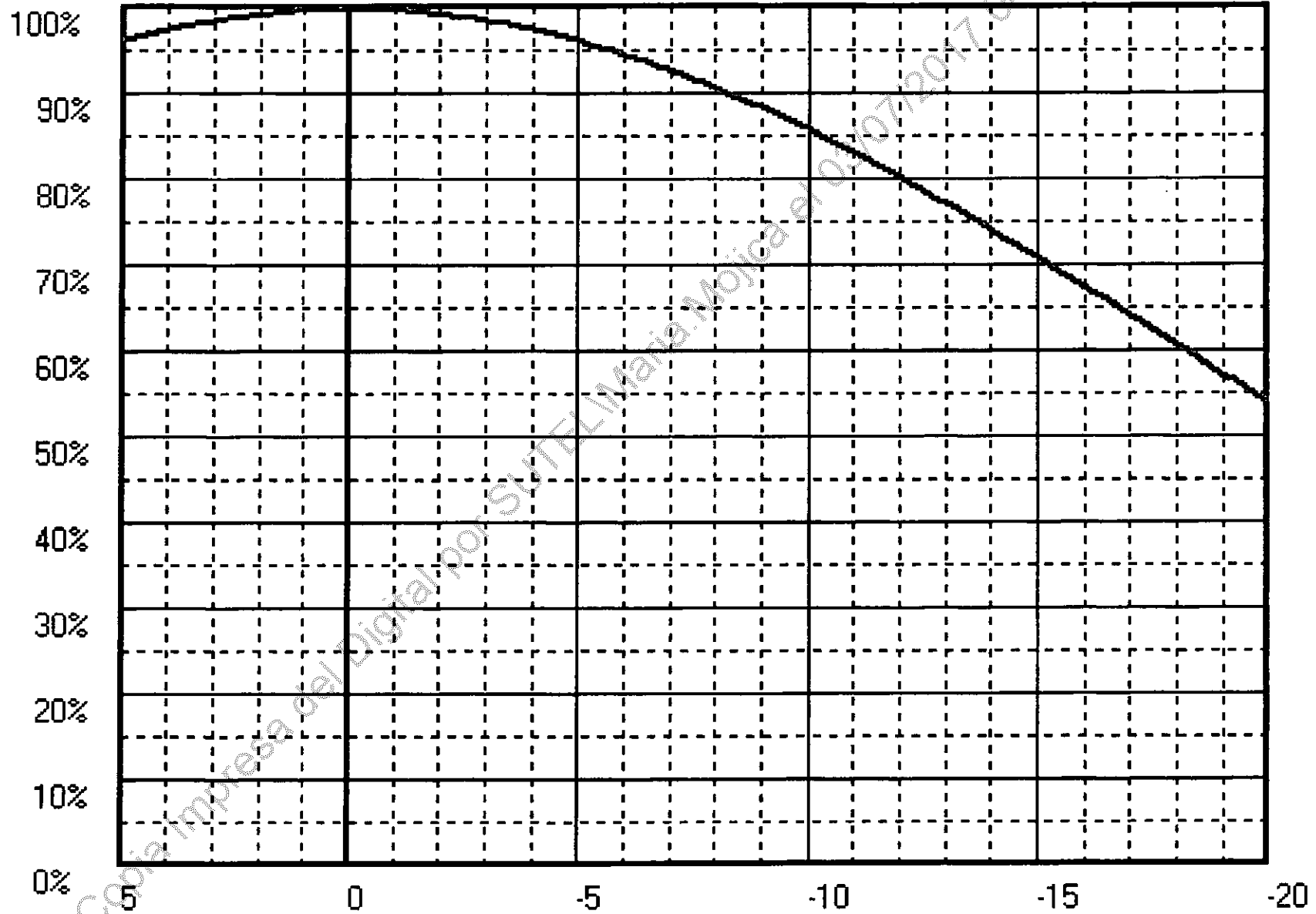
# A.S.: Canal 66 UFA Irazu

Frequency: 783,25 MHz

Azimuth: 0°

Gain: 5,74 dBd

E/Emax



Copia impresa del Digital por SUTEL Maria Moica el 01/07/2017 04:52:35 p. m.

000138

90°66IRA.TXT

VRP List

Antenna System: Canal 66 UIA Irazu

Unitary element simulated by formula

Frequency: 783,25 MHz

Azimuth: 90 °

Max. Field Dir.:  
0°

Maximum Gain: 8,23 dBi

Elevation(°)	Gain (dBi)	Norm.Gain(dBi)	Pwr. Gain	Gain (dBd)
-18	3,871	-4,358	2,438	1,721
-17	4,348	-3,88	2,722	2,198
-16	4,797	-3,431	3,018	2,647
-15	5,218	-3,011	3,325	3,068
-14	5,61	-2,619	3,639	3,46
-13	5,974	-2,255	3,957	3,824
-12	6,31	-1,919	4,275	4,16
-11	6,618	-1,611	4,59	4,468
-10	6,899	-1,33	4,897	4,749
-9	7,153	-1,076	5,191	5,003
-8	7,379	-0,85	5,469	5,229
-7	7,579	-0,65	5,726	5,429
-6	7,752	-0,477	5,959	5,602
-5	7,898	-0,331	6,163	5,748
-4	8,017	-0,212	6,334	5,867
-3	8,11	-0,119	6,471	5,96
-2	8,176	-0,053	6,57	6,026
-1	8,216	-0,013	6,631	6,066
0	8,229	0,00	6,651	6,079
1	8,216	-0,013	6,631	6,066
2	8,176	-0,053	6,57	6,026
3	8,11	-0,119	6,471	5,96
4	8,017	-0,212	6,334	5,867
5	7,898	-0,331	6,163	5,748

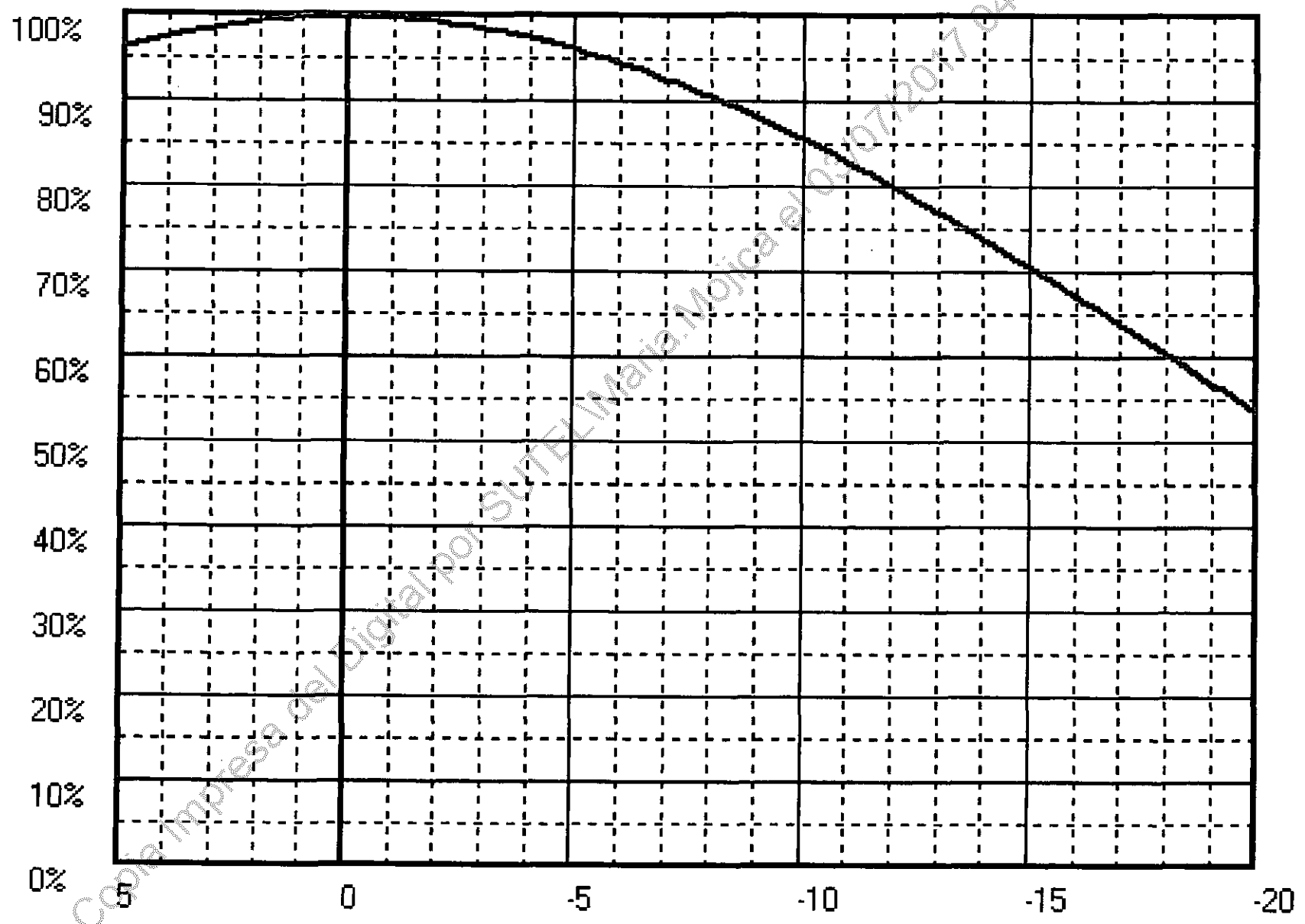
# A.S.: Canal 66 UIA Irazu

Frequency: 783,25 MHz

Azimuth: 90 °

Gain: 6,08 dBd

E/Emax



Copia impresa del Digital por SATELIMA de Moja el 01/07/2017 04:52:35 p. m.

000140

180°66IR.TXT

VRP List

Antenna System: Canal 66 UIA Irazu

Unitary element simulated by formula

Frequency: 783,25 MHz

Azimuth: 180 °

Max. Field Dir.:  
-2,5°

Maximum Gain: 7,71 dBi

Elevation(°)	Gain (dBi)	Norm.Gain(dBi)	Pwr. Gain	Gain (dBd)
-18	4,542	-3,171	2,846	2,392
-17	4,941	-2,771	3,12	2,791
-16	5,313	-2,399	3,399	3,163
-15	5,658	-2,054	3,68	3,508
-14	5,975	-1,737	3,958	3,825
-13	6,266	-1,447	4,232	4,116
-12	6,529	-1,183	4,497	4,379
-11	6,765	-0,947	4,748	4,615
-10	6,975	-0,737	4,984	4,825
-9	7,159	-0,553	5,199	5,009
-8	7,316	-0,396	5,39	5,166
-7	7,447	-0,265	5,555	5,297
-6	7,552	-0,161	5,691	5,402
-5	7,63	-0,082	5,795	5,48
-4	7,683	-0,03	5,865	5,533
-3	7,709	-0,003	5,901	5,559
-2	7,709	-0,003	5,901	5,559
-1	7,683	-0,029	5,866	5,533
0	7,632	-0,081	5,796	5,482
1	7,554	-0,159	5,693	5,404
2	7,449	-0,263	5,558	5,299
3	7,319	-0,393	5,394	5,169
4	7,162	-0,55	5,203	5,012
5	6,979	-0,733	4,988	4,829

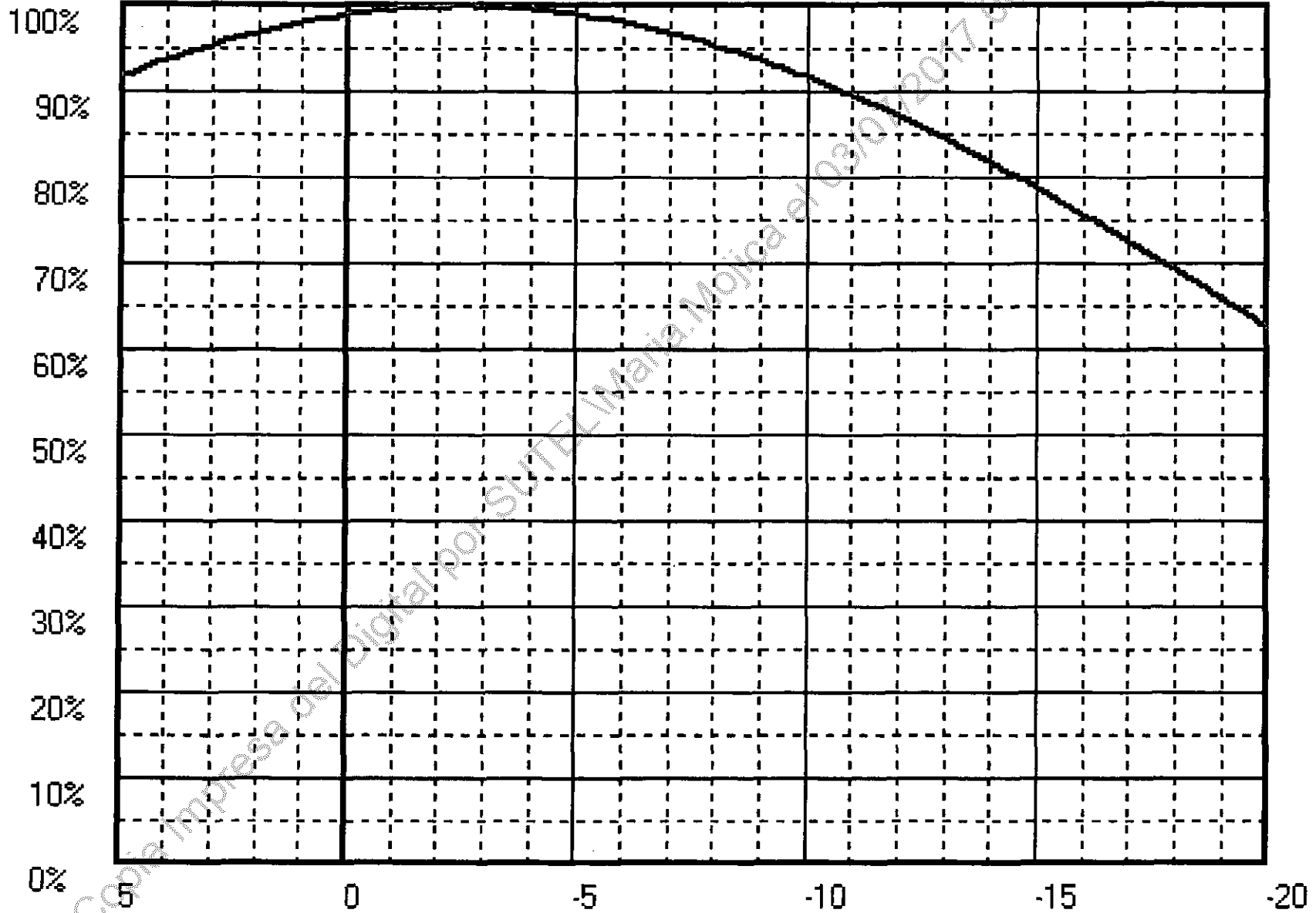
# A.S.: Canal 66 UIA Irazu

Frequency: 783,25 MHz

Azimuth: 180 °

Gain: 5,56 dBd

E/E<sub>max</sub>



000142

270°66IR.TXT

VRP List

Antenna System: Canal 66 UIA Irazu

Unitary element simulated by formula

Frequency: 783,25 MHz

Azimuth: 270 °

Max. Field Dir.:  
0°

Maximum Gain: 15,98 dBi

Elevation(°)	Gain (dBi)	Norm.Gain(dBi)	Pwr. Gain	Gain (dBd)
-18	11,784	-4,20	15,08	9,634
-17	12,245	-3,739	16,769	10,095
-16	12,678	-3,306	18,528	10,528
-15	13,084	-2,901	20,341	10,934
-14	13,462	-2,523	22,191	11,312
-13	13,813	-2,172	24,058	11,663
-12	14,136	-1,848	25,921	11,986
-11	14,434	-1,551	27,756	12,284
-10	14,704	-1,28	29,541	12,554
-9	14,949	-1,036	31,251	12,799
-8	15,167	-0,818	32,861	13,017
-7	15,359	-0,625	34,347	13,209
-6	15,525	-0,459	35,688	13,375
-5	15,666	-0,319	36,861	13,516
-4	15,78	-0,204	37,848	13,63
-3	15,87	-0,115	38,634	13,72
-2	15,933	-0,051	39,205	13,783
-1	15,972	-0,013	39,551	13,822
0	15,984	0,00	39,667	13,834
1	15,972	-0,013	39,551	13,822
2	15,933	-0,051	39,205	13,783
3	15,87	-0,115	38,634	13,72
4	15,78	-0,204	37,848	13,63
5	15,666	-0,319	36,861	13,516

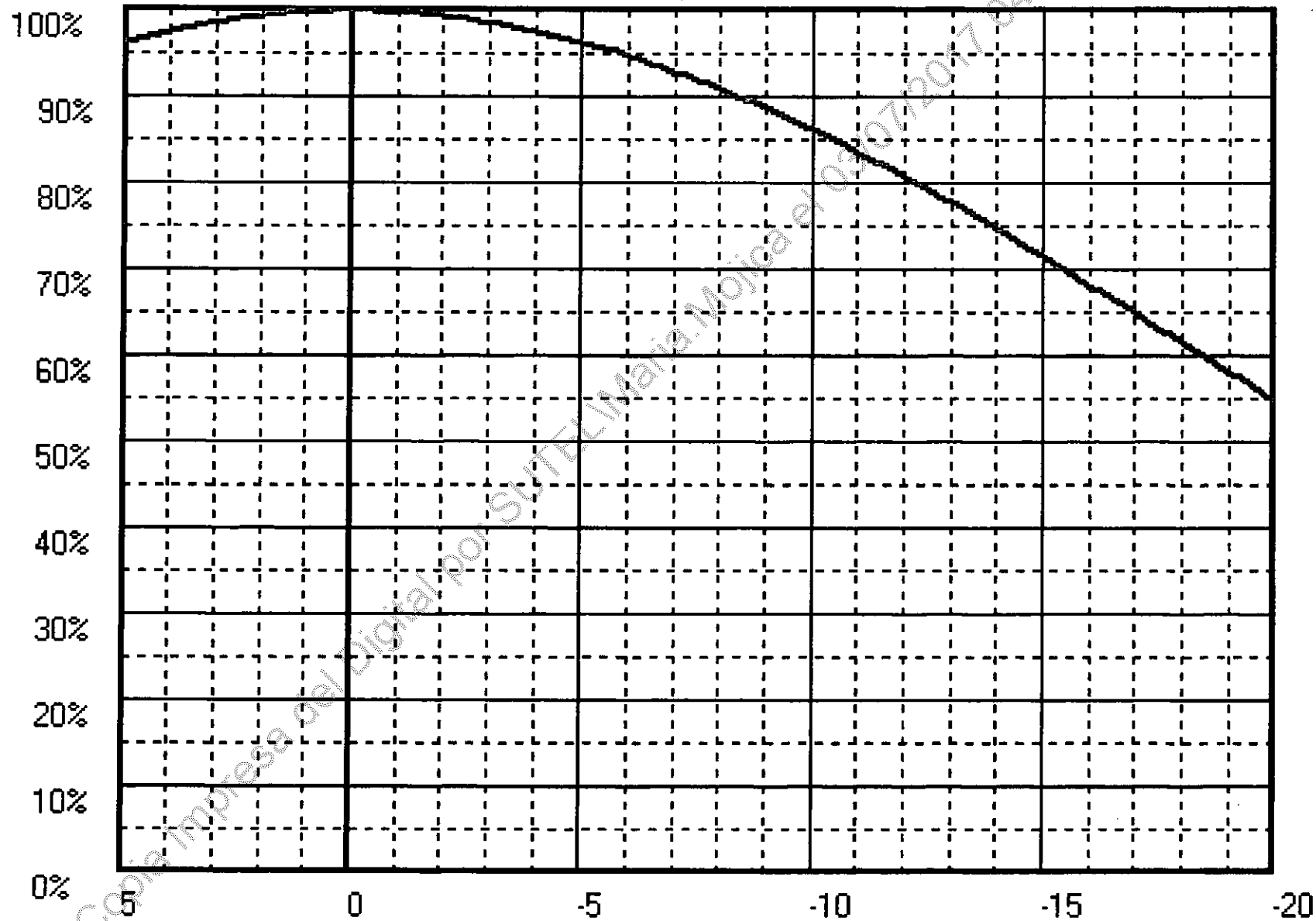
# A.S.: Canal 66 UIA Irazu

Frequency: 783,25 MHz

Azimuth: 270 °

Gain: 13,83 dBd

E/E<sub>max</sub>



000144

FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS  
 PATRON DE RADIACION VOLCAN IRAZU

000145

Antena: ABE modelo LB13/SA Cantidad: 6+2+2+2

POLARIZACION : HORIZONTAL CANAL 66

Az(°)	Er(%)	ERP(KW)	ERP(dB)	Incluir en Radio Mobile
0	38	1,2	30,792	-12,40000
5	38	1,2	30,792	-12,40000
10	37	1,1	30,414	-12,60000
15	36	1	30,000	-12,80000
20	33	0,8	29,031	-13,40000
25	30	0,7	28,451	-14,00000
30	28	0,6	27,782	-14,40000
35	25	0,48	26,812	-15,00000
40	22	0,4	26,021	-15,60000
45	22	0,36	25,563	-15,60000
50	22	0,35	25,441	-15,60000
55	23	0,38	25,798	-15,40000
60	24	0,45	26,532	-15,20000
65	27	0,57	27,559	-14,60000
70	30	0,73	28,633	-14,00000
75	35	0,92	29,638	-13,00000
80	37	1,1	30,414	-12,60000
85	40	1,2	30,792	-12,00000
90	41	1,3	31,139	-11,80000
95	40	1,2	30,792	-12,00000
100	37	1,1	30,414	-12,60000
105	35	0,9	29,542	-13,00000
110	30	0,73	28,633	-14,00000
115	27	0,57	27,559	-14,60000
120	24	0,44	26,435	-15,20000
125	22	0,36	25,563	-15,60000
130	20	0,32	25,051	-16,00000
135	20	0,32	25,051	-16,00000
140	21	0,36	25,563	-15,80000
145	23	0,42	26,232	-15,40000
150	25	0,52	27,160	-15,00000
155	28	0,65	28,129	-14,40000
160	32	0,78	28,921	-13,60000
165	33	0,9	29,542	-13,40000
170	36	1	30,000	-12,80000
175	37	1	30,000	-12,60000
180	38	1,1	30,414	-12,40000
185	37	1	30,000	-12,60000
190	36	1	30,000	-12,80000
195	33	0,9	29,542	-13,40000
200	31	0,8	29,031	-13,80000
205	30	0,68	28,325	-14,00000
210	27	0,58	27,634	-14,60000
215	26	0,53	27,243	-14,80000
220	27	0,59	27,709	-14,60000
225	32	0,8	29,031	-13,60000
230	40	3,6	35,563	-12,00000
235	50	5,69	37,551	-10,00000
240	60	8,4	39,243	-8,00000

Maria.Mojica el 03/07/2017 04:52:36 p. m.

Az(°)	Er(%)	ERP(KW)	ERP(dB)	Incluir en Radio Mobile
245	70	11,6	40,645	-6,00000
250	80	15,3	41,847	-4,00000
255	89	18,8	42,742	-2,20000
260	95	21,6	43,345	-1,00000
265	97	23,1	43,636	-0,60000
<b>270</b>	<b>100</b>	23,7	43,747	0,00000
275	97	22,1	43,444	-0,60000
280	90	19,2	42,833	-2,00000
285	80	16	42,041	-4,00000
290	70	11,8	40,719	-6,00000
295	60	8,2	39,138	-8,00000
300	45	5	36,990	-11,00000
305	35	2,9	34,624	-13,00000
310	25	1,7	32,304	-15,00000
315	22	0,37	25,682	-15,60000
320	21	0,36	25,563	-15,80000
325	23	0,45	26,532	-15,40000
330	26	0,58	27,634	-14,80000
335	30	0,73	28,633	-14,00000
340	34	0,88	29,445	-13,20000
345	36	1	30,000	-12,80000
350	37	1,1	30,414	-12,60000
355	38	1,2	30,792	-12,40000
360	38	1,2	30,792	-12,40000

Patrón vertical				azimut 0	
Az(°)	Er(%)	ERP(KW)	ERP(dB)	Incluir en Radio Mobile	
0	100	1,2	30,792	0,00000	
1	100	1,2	30,792	0,00000	
2	99	1,2	30,792	-0,20000	
3	98	1,1	30,414	-0,40000	
4	98	1,1	30,414	-0,40000	
5	96	1,1	30,414	-0,80000	
6	94	1,1	30,414	-1,20000	
7	93	1	30,000	-1,40000	
8	90	1	30,000	-2,00000	
9	87	0,9	29,542	-2,60000	
10	85	0,9	29,542	-3,00000	
11	83	0,84	29,243	-3,40000	
12	80	0,78	28,921	-4,00000	
13	86	0,73	28,633	-2,80000	
14	73	0,67	28,261	-5,40000	
15	70	0,62	27,924	-6,00000	
16	67	0,57	27,559	-6,60000	
17	63	0,51	27,076	-7,40000	
18	60	0,45	26,532	-8,00000	

Patrón vertical				azimut 90	
Az(°)	Er(%)	ERP(KW)	ERP(dB)	Incluir en Radio Mobile	
0	100	1,2	30,792	0,00000	
1	100	1,2	30,792	0,00000	
2	99	1,2	30,792	-0,20000	
3	98	1,1	30,414	-0,40000	
4	98	1,1	30,414	-0,40000	
5	96	1,1	30,414	-0,80000	
6	94	1,1	30,414	-1,20000	
7	93	1	30,000	-1,40000	
8	90	1	30,000	-2,00000	
9	87	0,9	29,542	-2,60000	
10	85	0,9	29,542	-3,00000	
11	83	0,84	29,243	-3,40000	
12	80	0,78	28,921	-4,00000	
13	86	0,73	28,633	-2,80000	
14	73	0,67	28,261	-5,40000	
15	70	0,62	27,924	-6,00000	
16	67	0,57	27,559	-6,60000	
17	63	0,51	27,076	-7,40000	
18	60	0,45	26,532	-8,00000	

Patrón vertical			azimut 180	
Az(°)	Er(%)	ERP(KW)	ERP(dB)	Incluir en Radio Mobile
0	100	1,2	30,792	0,00000
1	100	1,2	30,792	0,00000
2	99	1,2	30,792	-0,20000
3	98	1,1	30,414	-0,40000
4	98	1,1	30,414	-0,40000
5	96	1,1	30,414	-0,80000
6	94	1,1	30,414	-1,20000
7	93	1	30,000	-1,40000
8	90	1	30,000	-2,00000
9	87	0,9	29,542	-2,60000
10	85	0,9	29,542	-3,00000
11	83	0,84	29,243	-3,40000
12	80	0,78	28,921	-4,00000
13	86	0,73	28,633	-2,80000
14	73	0,67	28,261	-5,40000
15	70	0,62	27,924	-6,00000
16	67	0,57	27,559	-6,60000
17	63	0,51	27,076	-7,40000
18	60	0,45	26,532	-8,00000

Patrón vertical			azimut 270	
Az(°)	Er(%)	ERP(KW)	ERP(dB)	Incluir en Radio Mobile
0	100	24,1	43,820	0,00000
1	100	24,1	43,820	0,00000
2	99	24,1	43,820	-0,20000
3	98	23,5	43,711	-0,40000
4	98	23	43,617	-0,40000
5	96	22,1	43,444	-0,80000
6	94	21,6	43,345	-1,20000
7	93	21,1	43,243	-1,40000
8	90	19,7	42,945	-2,00000
9	87	18,8	42,742	-2,60000
10	85	17,9	42,529	-3,00000
11	83	16,7	42,227	-3,40000
12	80	15,6	41,931	-4,00000
13	86	13,8	41,399	-2,80000
14	73	13,3	41,239	-5,40000
15	70	12,1	40,828	-6,00000
16	67	12,6	41,004	-6,60000
17	63	10,1	40,043	-7,40000
18	60	9	39,542	-8,00000

Copia Impresa del Digital por SUTEL Maria. M. P. M.

FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

# INFORME DE ENLACES

Copia Impresa del Digital por SUTEL/Maria. Nota el 09/07/2017 04:52:37 P. M.

## Fundación Internacional de las Américas.

Tres enlaces:

Enlace	Enlace N°1 10.775 – 10.800 MHz	
Sitios	1 TX	1RX
Emplazamiento (nombre)	Estudio	Volcán Irazú
Provincia	San José	Cartago
Cantón	El Carmen	San Rafael de Oreamuno.
Distrito	San Pedro	Distrito 5: Santa Elena (Parque Nacional Volcán Irazú).
Dirección	Calle 23 Avenida 7 Bis, frente a la antigua aduana, edificio de la UIA	Puesto 38
Latitud	09°56'09.2"	9°58'17.82"N
Longitud	084°04'05'0"	83°51'37.47"O
Altura (msnm)	1.210	3.402
Frecuencia Central (MHz) Tx	10.787.5 MHz (10.775 – 10.800 MHz)	10.787.5 MHz (10.775 – 10.800 MHz)
Ancho de Banda (BW (MHz))	25 MHz	25 MHz
Marca del equipo	ABE	ABE
Modelo del equipo	PM10	PM10
Potencia de salida	1 watt	
Rango de frecuencia de operación del equipo	10.775 – 10.800 MHz	10.775 – 10.800 MHz
Sensibilidad Rx( $\mu$ V) (*)		-40 dBm (2236 $\mu$ V)
Marca de la Antena	ABE	ABE
Modelo de la Antena	AP120	AP120
Ganancia de la Antena (dBi)	36 dB	36 dB
Antena Patrón de radiación	Direccional (Parabólica)	Direccional (Parabólica)
Polarización	Horizontal	Horizontal

Enlace	Enlace N°1 10.775 – 10.800 MHz	
Sitios	1 TX	1RX
Altura de la antena desde el piso	45 metros	60 metros
Azimuth	79°	259°
Downtilt	+5 aproximado	-5 aproximado

DATA		RESULT
Frequency [Ghz]?	10.787	Received Signal [dBm]= -37.025
Tx Power [W]?	1	
Tx Feeder Loss [dB]?	3	
Tx Parabolic Antenna Diameter [efficiency factor 0.55] [m]?	1.2	
Path Length [Km]?	25	
Rx Parabolic Antenna Diameter [efficiency factor 0.55] [m]?	1.2	
Rx Feeder Loss [dB]?	3	
		Save Print Run Done New Help

Señal recibida según RF Calculator de ABE.

Copia Impresa del Digital por SATELITE. Moaña el 03/07/2017 04:52:37 p. m.

Enlace	Enlace N°2 10.500 – 10.525 MHz	
Sitios	1 TX	1RX
Emplazamiento (nombre)	Volcán Irazú	Estudio
Provincia	Cartago	San José
Cantón	San Rafael de Oreamuno.	El Carmen
Distrito	Distrito 5: Santa Elena (Parque Nacional Volcán Irazú).	San Pedro
Dirección	Puesto 38	Calle 23 Avenida 7 Bis, frente a la antigua aduana, edificio de la UIA
Latitud	9°58'17.82"N	09°56'09.2"
Longitud	83°51'37.47"O	084°04'05"O
Altura (msnm)	3.402	1.210
Frecuencia Central (MHz) Tx	10.512.5 MHz (10.500 – 10.525 MHz)	10.512.5 MHz (10.500 – 10.525 MHz)
Ancho de Banda (BW (MHz)	25 MHz	25 MHz
Marca del equipo	ABE	ABE
Modelo del equipo	PM10	PM10
Potencia de salida	1 watt	
Rango de frecuencia de operación del equipo	10.500 – 10.525 MHz	10.500 – 10.525 MHz
Sensibilidad Rx( $\mu$ V) (*)	De -40 dBm (2236 uV) a -60 dBm (223 uV)	
Marca de la Antena	ABE	ABE
Modelo de la Antena	AP120	AP120
Ganancia de la Antena (dBi)	36 dB	36dB
Antena Patrón de radiación	Direccional (Parabólica)	Direccional (Parabólica)
Polarización	Horizontal	Horizontal
Altura de la antena desde el piso	60 metros	45 metros
Azimuth	259°	79°

Enlace	Enlace N°2 10.500 – 10.525 MHz	
Sitios	1 TX	1RX
Downtilt	-5 aproximado	+5 aproximado

DATA		RESULT					
Frequency [Ghz]?	10.512	Received Signal [dBm]= -37.249					
Tx Power [W]?	1						
Tx Feeder Loss [dB]?	3						
Tx Parabolic Antenna Diameter [efficiency factor 0.55] [m]?	1.2						
Path Length [Km]?	25						
Rx Parabolic Antenna Diameter [efficiency factor 0.55] [m]?	1.2						
Rx Feeder Loss [dB]?	3						
		Save	Print	Run	Done	New	Help

Señal recibida según RF Calculator de ABE.

Copia Impresa del Digital por SUTEL Maricao Mojica el 03/07/2017 04:22:37 P.M.

Enlace	Enlace N°3 7.250 – 7.250 MHz	
Sitios	1 TX	1RX
Emplazamiento (nombre)	MOVIL	Volcán Irazú
Provincia	MOVIL	Cartago
Cantón	MOVIL	San Rafael de Oreamuno.
Distrito	MOVIL	Distrito 5: Santa Elena (Parque Nacional Volcán Irazú).
Dirección	MOVIL	Puesto 38
Latitud	MOVIL	9°58'17.82"N
Longitud	MOVIL	83°51'37.47"O
Altura (msnm)	MOVIL	3.402
Frecuencia Central (MHz) Tx	7.262.5 MHz (7.250 – 7.275 MHz)	7.262.5 MHz (7.250 – 7.275 MHz)
Ancho de Banda (BW (MHz))	25 MHz	25 MHz
Marca del equipo	ABE	ABE
Modelo del equipo	PM7	PM7
Potencia de salida	4 watt	
Rango de frecuencia de operación del equipo	(7.250 – 7.275 MHz)	(7.250 – 7.275 MHz)
Sensibilidad Rx( $\mu$ V) (*)		De -40 dBm (2236 $\mu$ V) a -60 dBm (223 $\mu$ V)
Marca de la Antena	ABE	ABE
Modelo de la Antena	AP70	AP70
Ganancia de la Antena (dBi)	31 dB	31 dB
Antena Patrón de radiación	Direccional (Parabólica)	Direccional (Parabólica)
Polarización	Horizontal	Horizontal
Altura de la antena desde el piso	MOVIL	65 metros
Azimuth	MOVIL	MOVIL
Downtilt	MOVIL	MOVIL

DATA		RESULT					
Frequency [Ghz]?	7.25	Received Signal [dBm]=	-27.445				
Tx Power [W]?	8						
Tx Feeder Loss [dB]?	1						
Tx Parabolic Antenna Diameter [efficiency factor 0.55] [m]?	1.2						
Path Length [Km]?	25						
Rx Parabolic Antenna Diameter [efficiency factor 0.55] [m]?	1.2						
Rx Feeder Loss [dB]?	1						
		Save	Print	Run	Done	New	Help

Copia Impresa del Digital por SUTEL Maria Mojica el 05/07/2017 04:52:38 P. M.



San José, 20 de marzo de 2012  
 N° 1041-SUTEL-DGC-2012  
 (Al contestar refiérase a este número)

Señores  
 Concesionarios y permisionarios del espectro

Estimados señores:

### ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA DE CONCESIONARIOS Y PERMISIONARIOS DEL ESPECTRO

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley General de Telecomunicaciones N° 8642, "a la SUTEL le corresponderá la comprobación técnica de las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de las interferencias perjudiciales". Asimismo, de conformidad con el artículo 60 inciso g) de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos N° 7593, es una obligación fundamental de esta Superintendencia, "controlar y comprobar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de las interferencias perjudiciales".

Con base en lo anterior y dado que se han actualizado las herramientas tecnológicas para el cumplimiento de las citadas funciones, al amparo de lo dispuesto en el artículo 75 inciso a) subinciso ii) se requiere la presentación de la siguiente información:

- a. *Diagrama general de la red de radiocomunicaciones (especificar equipos y frecuencias utilizadas en cada emplazamiento, incluir enlaces punto a punto, repetidoras y enlaces punto – multipunto).*
- b. *Puntos de irradiación (uno por cada sitio):*

**Tabla 1. Punto de irradiación**

Tipo de servicio: - Radiodifusión sonora - Radiodifusión televisiva - Sistemas troncalizados - Sistemas buscapersonas	
Nombre del concesionario (Razón social - Nombre Completo)	
Cédula jurídica o cédula de identidad	
<b>Llenar información de cada uno de los emplazamientos</b>	
Latitud	Observación: Coordenadas en formato DECIMAL con al menos 5 valores decimales significativos con el datum WGS84
Longitud	
Límite inferior de frecuencia (MHz)	
Límite superior de frecuencia (MHz)	
Altura de la torre (MSNM)	
Altura de la antena (m)	
Potencia máxima de salida del equipo (dBm)	
Potencia efectiva radiada aparente - EIRP (dBm)	
Potencia máxima admisible contorno (dBm) Solo para servicios de radiodifusión televisiva.	



c. Especificación completa de cada enlace punto – punto / punto – multipunto (Frecuencias de enlaces):

**Tabla 2. Enlaces punto a punto / punto a multipunto**

Enlace Sitios	Enlace N°1		Enlace N°2		Enlace N°n	
	1TX	1RX	2TX	2RX	nTX	nRX
Capacidad de enlace (Mbps)						
Emplazamiento (nombre)						
Provincia						
Cantón						
Distrito						
Dirección						
Latitud (WGS84)						
Longitud (WGS84)						
Altura del emplazamiento (msnm)						
Frecuencia Central (MHz) Tx						
Frecuencia Central (MHz) Rx						
Ancho de Banda (BW) (MHz)						
Frecuencia Central (MHz) Tx (alternativa 1)						
Frecuencia Central (MHz) Rx (alternativa 1)						
Ancho de Banda (BW) (MHz) (alternativa 1)						
Atenuación del Filtro Rx al canal adyacente (dBm) (alternativa 1)						
Frecuencia Central (MHz) Tx (alternativa "2")						
Frecuencia Central (MHz) Rx (alternativa "2")						
Ancho de Banda (BW) (MHz) (alternativa "2")						
Atenuación del Filtro Rx al canal adyacente (dBm) (alternativa 2)						
Frecuencia Central (MHz) Tx (alternativa "3")						
Frecuencia Central (MHz) Rx (alternativa "3")						
Ancho de Banda (BW) (MHz) (alternativa "3")						
Atenuación del Filtro Rx al canal adyacente (dBm) (alternativa 3)						
Requerimiento de asignación de canales contiguos (Sí/No)						
Potencia de salida del equipo propuesto (dBm)						
Potencia isotrópica radiada equivalente (PIRE – EIRP dBm)						
Rango de frecuencia de operación del equipo propuesto, (f <sub>inicial</sub> – f <sub>final</sub> ) (MHz)						
Sensibilidad Rx (dBm) (*)						
Relación C/I (carrier vs interference) permisible						
Ganancia de la Antena (dBi)						
Patrón de radiación de la Antena (horizontal y vertical)						
Polarización propuesta (Vertical/Horizontal)						
Apertura de la antena (en grados)						
Relación frente – espalda de la antena (dB)						
Resolución de la antena (en grados) [BWFN/2]						
Altura del punto de radiación de antena respecto al suelo (m)						
Azimuth (en grados)						
Downtilt (ángulo de elevación, en grados)						
Nivel umbral de BER						

**Notas:**

1. Información de localización en formato decimal (DD.ddddd°).
2. EIRP: Potencia Transmisor (dBm) + Ganancia de antena (dBi).
3. msnm: metros sobre el nivel del mar.



4. La canalización propuesta debe remitirse al ancho de banda por canal y el estándar UIT-R utilizado.
5. BWFN: Bandwidth first null, ancho de banda entre los primeros nulos.
6. (\*) Corresponde a la sensibilidad del equipo RX (fijo). Se debe brindar especificación por separado del equipo TX.
7. Debe aportarse la tabla del patrón de radicación horizontal (360°) y vertical (180°), para la antena o arreglo de antenas, en pasos de un grado, especificando los niveles de potencia en dBi. Lo anterior, utilizando el formato nsma.
8. Potencia máxima admisible contorno: se refiere al valor de potencia de señal mínima dentro de la cual debe quedar comprendida la ciudad principal a servir por una estación destinada al servicio de radiodifusión. Se debe indicar este valor para los casos en que se posea un título habilitante en el cual se haya especificado de no ser así, se hará referencia a los valores indicados en el artículo 125 del Decreto N°34765-MINAET Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones.
9. Preferiblemente los sistemas de microondas deben tener posibilidades de modulación adaptativa. Para enlaces microondas por debajo de los 10 GHz, debe tener esquemas de modulación superiores a 64 QAM; y para enlaces superiores a los 10 GHz debe tener esquemas de modulación hasta los 256 QAM.
10. Los sistemas deben tener control automático de potencia transmitida.

La información detalla anteriormente, deberá remitirse en un archivo Excel .xls con el formato requerido por SUTEL. De la misma forma, se habilita en el sitio web de SUTEL ([www.sutel.go.cr](http://www.sutel.go.cr)) el documento "Actualización de Información Técnica - Concesionarios y Permisos Espectro" sobre la información solicitada en las tablas 1 y 2 en el siguiente enlace:

<http://www.sutel.go.cr/Ver/Contenido/frecuencias/102>

De conformidad con el artículo 264 de la Ley General de la Administración Pública, Ley N° 6227, la información deberá ser presentada de forma completa y actualizada dentro del plazo máximo de 10 días hábiles. Se advierte que la no presentación de la información solicitada podría constituirse en una infracción muy grave de conformidad con el artículo 67 inciso a) subinciso 8 de la Ley 8642.

Atentamente,

**SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES**

  
Gloria Fallas  
Director General de Calidad

Kevin G.  
Pedro A.  
C: Archivo

NI-1998

San José, 17 de abril del 2012



SUTEL 19APR'12PH3:48

Ingeniero  
Pedro Arce Villalobos  
Superintendencia de Telecomunicaciones  
Presente

Estimado señor:

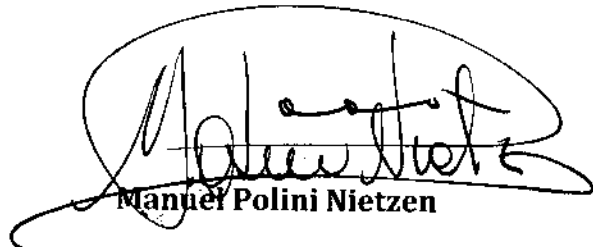
En relación con la resolución N° 1041-SUTEL-DGC-2012, publicada en La Gaceta del 2 de abril en curso, el suscrito **MANUEL POLINI NIETZEN**, portador de la cédula de identidad No. 1-396-369; en representación de Fundación Internacional de las Américas, cédula Jurídica 3-006-61723, concesionaria del derecho de uso de los canales de televisión 44 y 66 para el servicio de radiodifusión televisiva de libre acceso, según los Acuerdos Ejecutivos No. 83 del 5 de mayo de 1989, publicado en La Gaceta No. 111 del 12 de junio de 1989 y No. 745-98 MSP del 11 de mayo de 1998; me presento en tiempo a rendir el informe sobre ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA DE CONCESIONARIOS Y PERMISIONARIOS DEL ESPECTRO solicitada en la resolución indicada.

Se adjunta CD con el formulario en Excel proporcionado por SUTEL, en el cual se incluye toda la información requerida.

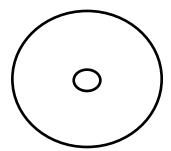
Recibiré notificaciones al fax 2257-6523, o al correo electrónico [manuelpolini@gmail.com](mailto:manuelpolini@gmail.com)

Teléfonos: 2255-4410

Cordialmente,

  
Manuel Polini Nietzen

CC: Archivo



**Pedro Arce Villalobos**

---

**De:** Pedro Arce Villalobos <pedro.arce@sutel.go.cr>  
**Enviado el:** viernes, 27 de abril de 2012 04:31 p.m.  
**Para:** 'manuelpolini@gmail.com'  
**CC:** adolfo.santana@sutel.go.cr  
**Asunto:** actualizacion informacion servicios radiodifusion televisiva

Señor  
Manuel Polini Nietzen

Con respecto a la información recibida en esta Superintendencia con respecto a la actualización de la información técnica presentada a nombre de Manuel Polini Canales 44 y 66 en atención al oficio 1041-SUTEL-DGC-2012 para el servicio de radiodifusión televisiva, se le indica que la información presentada no se encuentra acorde a lo solicitado por lo que debe presentar la siguiente información adicional

1. Debe incluir el patrón de radiación de las antenas utilizadas para cada uno de los emplazamientos donde irradia en la frecuencia del canal 44 y canal 66 puesto que las mismas no se aportan en la información presentada y era un requerimiento, por lo que lo debe de presentarse en formato digital o impreso en pasos de un grado además de incluir las especificaciones técnicas u hojas de datos de dicha antena.

Cualquier consulta no dude en contactarme al teléfono 4000-0040

Gracias



**Ing. Pedro Arce Villalobos**  
Tel: +506 4000-0040  
Fax: +506 2215-6821  
[pedro.arce@sutel.go.cr](mailto:pedro.arce@sutel.go.cr)  
800-88-SUTEL (800-88-7-88-35)  
[www.sutel.go.cr](http://www.sutel.go.cr)

## Referencia

El Departamento de Gestión Documental de la Superintendencia de Telecomunicaciones, en atención al **Criterio Jurídico 05386-SUTEL-UJ-2017**, hace referencia que los oficios **01249-SUTEL-DGC-2014** y **01824-SUTEL-SCS-2014** con los folios del **0160** al **0199** del expediente **F0009-ERC-DTO-ER-00480-2012**, son de acceso restringido por lo cual se extraen para conformar el legajo correspondiente.

San José, 30 de junio de 2017.

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES




UNIDAD DE CONTROL NACIONAL DE RADIO  
DIRECCIÓN DE CONCESIONES Y NORMAS EN TELECOMUNICACIONES

SUTEL 5 OCT 16 2016 MS

4 de octubre de 2016  
MICITT-UCNR-OF-127-2016

Señores  
Consejo de la Sutel  
S.M.

 **sutel**

GESTIÓN DOCUMENTAL

NI: 10911-2016

GESTIÓN N°: F0099-ERC-OTO-12-0048-2012

Para consultas sobre estado de este trámite favor  
llamar al número 0212 4622222

Estimados señores:

Reciban un cordial saludo. En atención a nota (sin número) recibida en este Viceministerio, el 30 de setiembre de 2016, donde la concesionaria FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS, pone en conocimiento que ha iniciado un proceso de renovación de equipos transmisores en el Volcán Irazú, con miras a estar preparados para los cambios tecnológicos que se avecinan. Siendo que adicionalmente y entre otras cosas señalan que dado que los trabajos en sitio podrán demorar hasta tres semanas, estarán fuera del aire.

En virtud de lo dispuesto por el Reglamento de la Ley General de Telecomunicaciones, en su artículo 99, y en consonancia con lo dispuesto por el artículo 17 inciso l) de la Ley de Radio, y de acuerdo con las competencias asignadas a ese Consejo por el artículo 73 inciso a) de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, N° 7593, se les pone en conocimiento dicha situación, para que se actúe como en derecho corresponda.

Agradeciendo su atención a la presente, suscribe cordialmente,

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES

UNIDAD DE CONTROL NACIONAL DE RADIO

DIRECCIÓN DE CONCESIONES Y NORMAS EN TELECOMUNICACIONES



A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text: 'VICEMINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES', 'DEPARTAMENTO DE CONTROL NACIONAL DE RADIO', and 'SAN JOSE, COSTA RICA'.

Lic. Fernando Victor Vargas  
Jefe Unidad Control Nacional de Radio  
VICEMINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES  
MICITT

Notificar a: [kekeabarca@hotmail.com](mailto:kekeabarca@hotmail.com)

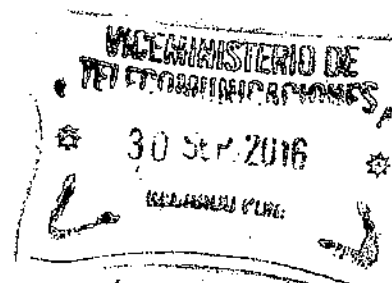
[gestiondocumenta@sutel.go.cr](mailto:gestiondocumenta@sutel.go.cr)

[larlyn.alvarado@sutel.go.cr](mailto:larlyn.alvarado@sutel.go.cr) Registro Nacional de Telecomunicaciones, SUTEL

[cynthia.morales@micitt.go.cr](mailto:cynthia.morales@micitt.go.cr) -Directora a.i. Concesiones y Normas

30 de Setiembre del 2016

Licenciado  
 Fernando Víctor Vargas, Director  
 Unidad de Control Nacional de Radio  
 VICEMINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES  
 Presente



12:30 30-9-2016

*Quero*

Estimado Licenciado:

Tengo el gusto de comunicarle que mi representada ha iniciado un proceso de renovación de equipos transmisores en el Volcán Irazú, con miras a estar preparados para los cambios tecnológicos que se avecinan.

Dado que los trabajos en sitio podrán demorar hasta tres semanas, creemos también que durante ese periodo podríamos estar fuera del aire. Nuestro equipo de ingeniería hará ingentes esfuerzos para que el proceso de instalación y puesta al aire dure el menor tiempo posible.

Adicionalmente con copia de la presente estaremos informando a la Dirección de Calidad de la SUTEL por si en ese período se estuviesen realizando mediciones de intensidad de señal para que tomen en cuenta la situación presentada y que obedece al cumplimiento de nuestras obligaciones derivadas de la concesión que ostentamos.

Con el aprecio y respeto de siempre me suscribo muy atentamente,

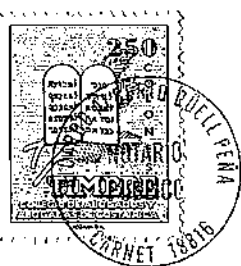
  
**JORGE ALBERTO ABARCA ARCE**  
**PRESIDENTE**  
**FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS**

Copia:  
 Lic. Edwin Estrada,  
 Dirección de Calidad -SUTEL

*Jorge Abarca @ hotmail.com*



El suscrito, Ricardo Alberto Güell Peña, Notario Público con oficina abierta en San José (Cantón de San José, Distrito de Mata Redonda, Oficinas de Facio & Cañas, ubicadas en el edificio Sabana Business Center, piso once, sito sobre el Bulevar de Rohrmoser y calle sesenta y ocho, diagonal al Estadio Nacional), autentica la firma de JORGE ALBERTO ABARCA ARCE portador de la cédula de identidad número uno-novecientos setenta y dos-cero ochenta. La firma fue puesta en su presencia en la nota adjunta, de lo cual da fe consignando de su puño y letra su firma, y estampando su sello blanco, ambos registrados ante la Dirección Nacional de Notariado, en el documento. San José, a las once horas quince minutos del treinta de septiembre de dos mil dieciséis. - *UCA*



*[Handwritten signature]*



## MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES

UNIDAD DE CONTROL NACIONAL DE RADIO


DIRECCIÓN DE CONCESIONES Y NORMAS EN TELECOMUNICACIONES



13 de diciembre de 2016  
MICITT-UCNR-OF-165-2016

SUTEL 14 DIC'16 PM3:36 <sup>ms</sup>

Señores  
Consejo de la Sutel  
S.O.

 <b>sutel</b> <b>GESTIÓN DOCUMENTAL</b> NI: <u>13771-2016</u> GESTIÓN N°: <u>F0099-ERC-DIO-ER-00480-2012</u> <small>Para consultas sobre estado de este trámite favor hacer referencia al NI ó GESTIÓN</small>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Estimados señores:

Reciban un cordial saludo. En atención a nota (sin número) recibida en este Viceministerio, el 13 de diciembre de 2016, donde el representante de la concesionaria Fundación Internacional de las Américas, pone en conocimiento de este Viceministerio que el Canal 66 se encuentra fuera del aire por un problema técnico, debido a que fue afectado por la caída de un rayo en una de sus antenas, la cuales ya fueron solicitadas y están por llegar. Esperan lo más pronto posible restablecer la operación normal.

En virtud de lo dispuesto por el Reglamento de la Ley General de Telecomunicaciones, en su artículo 99, el cual establece que las estaciones al servicio de radiodifusión sonora y televisiva deberán cumplir con un mínimo de transmisión de doce horas diarias, debiendo notificar a la SUTEL su horario, y en consonancia con lo dispuesto por el artículo 17 inciso l) de la Ley de Radio, y de acuerdo con las competencias asignadas a ese Consejo por el artículo 73 inciso a) de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, N° 7593, se les pone en conocimiento dicha situación, para que se actúe como en derecho corresponda.

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES

UNIDAD DE CONTROL NACIONAL DE RADIO

DIRECCIÓN DE CONCESIONES Y NORMAS EN TELECOMUNICACIONES



Agradeciendo su atención a la presente, suscribe cordialmente,

Lic. Fernando Víctor Vargas  
Jefe Unidad Control Nacional de Radio  
VICEMINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES  
MICITT



Notificar a: [kokeabarca@hotmail.com](mailto:kokeabarca@hotmail.com)

[gestiondocumental@sutel.go.cr](mailto:gestiondocumental@sutel.go.cr)

Cc: [Cynthia.morales@micitt.go.cr](mailto:Cynthia.morales@micitt.go.cr) Directora a.i. Dirección de Concesiones y Normas  
Expediente

AMO



Ana Cecilia Masis Ortiz &lt;ana.masis@micit.go.cr&gt;

**Fwd: Canal 66 fuera**

1 mensaje

**Fernando Victor** <fernando.victor@micit.go.cr>  
Para: Ana Cecilia Masis Ortiz <ana.masis@micit.go.cr>

13 de diciembre de 2016, 9:37

Por favor tramitar esta gestión,

Saludos,

----- Mensaje reenviado -----

De: **JORGE KOKE ABARCA** <kokeabarca@hotmail.com>

Fecha: 12 de diciembre de 2016, 11:39

Asunto: Canal 66 fuera

Para: Adrian Umaña &lt;adrian.umana@micit.go.cr&gt;, fernando victor &lt;fernando.victor@micit.go.cr&gt;, "francisco.troyo@micit.go.cr" &lt;francisco.troyo@micit.go.cr&gt;, "pedro.arce@sutel.go.cr" &lt;pedro.arce@sutel.go.cr&gt;

Saludos Cordiales , adjunto nota informando que tenemos un problema técnico con canal 66, esta pronto a solucionarse .

les agradezco un recibido del correo.

Muchas gracias

**Jorge Koke Abarca**  
**6058-2044**



**Fernando Víctor Vargas**  
**JEFE UNIDAD DE CONTROL NACIONAL DE RADIO**  
**VICEMINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES**  
Edificio Almendros, Barrio Tournón  
San José 10101, Costa Rica  
T: +506 2211-1221 F: +506 2221 1280

Skype: fernando.victor78

[www.telecom.go.cr](http://www.telecom.go.cr)

Antes de imprimir este mensaje, asegúrate de que sea necesario. Proteger el medio ambiente está en sus manos.

Esta comunicación puede contener información protegida por secreto profesional. Si usted no es la persona a quien va dirigido este mensaje, por favor tome en cuenta que la divulgación, distribución o reproducción de esta comunicación es estrictamente prohibida. Cualquier persona que reciba este mensaje por error debe notificarlo inmediatamente al remitente por vía telefónica o correo electrónico y borrarlo permanentemente de su computador.

This communication may contain information that is legally privileged, confidential or exempt from disclosure. If you are not the intended recipient, please note that any dissemination, distribution or copying of this communication is strictly prohibited. Anyone who receives this message by error should notify sender immediately by telephone or by return e-mail and delete it from their computer.



IMG\_4164.JPG  
1606K

Copia Impresa del Digital por SUTEL Maria.Mojica el 03/07/2016 04:52:42 p.m.

**F.I.A.**  
FUNDACIÓN INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS



12 de Diciembre 2016

Ministerio De Ciencia Tecnología y Telecomunicaciones.  
Viceministerio de telecomunicaciones.  
Superintendencia de Telecomunicaciones

Estimados señores mediante la presente les comunico que Canal 66 se encuentra fuera del aire por un problema técnico, fue afectado por la caída de un rayo en una de sus antenas, las mismas ya fueron solicitadas y vienen en camino, esperamos lo más pronto posible restablecer la operación normal del mismo.

Sin más por el momento se despide

Jorge Abarca Arce  
Representante legal  
Fundación Internacional de las Américas

Copia Impresa del Digital por SUTEL María Mojica el 03/07/2017 12:46 p. m.