

**INSTITUTO DOMINICANO DE LAS TELECOMUNICACIONES
(INDOTEL)**

RESOLUCIÓN NO. 120-04

“QUE DICTA EL REGLAMENTO DEL SERVICIO DE DIFUSION TELEVISIVA”

El Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones, por órgano del Consejo Directivo y de conformidad con las disposiciones de la Ley General de Telecomunicaciones No. 153-98, ha dictado la siguiente **RESOLUCION**:

CONSIDERANDO: Que la Ley General de Telecomunicaciones No. 153-98, del 27 de mayo de 1998, constituye el marco regulatorio básico que se aplica en todo el territorio nacional, para regular la instalación, mantenimiento y operación de redes, la prestación de servicios y la provisión de equipos de telecomunicaciones.

CONSIDERANDO: Que la Ley General de Telecomunicaciones No.153-98, en su artículo 72.1, dispone que el Órgano Regulador, aprobará los correspondientes reglamentos de prestación de servicio para cada modalidad de servicio de difusión;

CONSIDERANDO: Que el servicio de difusión televisiva constituye una modalidad de los servicios de difusión que requiere sea regulado.

CONSIDERANDO: Que por lo antes expuesto, y en vista de que la referida Ley General de Telecomunicaciones No.153-98 constituye el marco legal básico, es necesario que esta entidad, como órgano regulador de las telecomunicaciones, desarrolle una reglamentación comprensiva, que complemente las disposiciones de la Ley No. 153-98, antes citada, estableciendo las disposiciones administrativas y técnicas que regulen el otorgamiento de las concesiones y el funcionamiento del Servicio de Difusión Televisiva, sin perjuicio de lo dispuesto en las legislaciones específicas que regulan el contenido de la información, programación, publicidad, derechos de autor, propiedad intelectual y demás temas relacionados con los medios de comunicación social;

CONSIDERANDO: Que por mandato de la Ley General de Telecomunicaciones en su Artículo 77, literales (b) y (d), corresponde a esta entidad garantizar la existencia de una competencia sostenible, leal y efectiva en la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones;

CONSIDERANDO: Que en vista de los objetivos del Reglamento del Servicio de Difusión Televisiva y en aplicación de lo dispuesto por la indicada Ley General de Telecomunicaciones se dio inicio al proceso de consulta pública, mediante Resolución del Consejo Directivo del **INDOTEL** No. 029-04, de fecha 2 de marzo del 2004, para lo cual se otorgó un plazo de treinta (30) días calendario, contados a partir de la publicación de dicha resolución en un periódico de circulación nacional, para recibir los comentarios y observaciones del público interesado.

CONSIDERANDO: Que en ejecución de lo anterior se recibieron comentarios y observaciones de representantes de las empresas de que operan e servicio de difusión televisiva; ✓

CONSIDERANDO: Que el órgano regulador ponderó y evaluó cada uno de los comentarios recibidos de los interesados y procedió a hacer las modificaciones que fueron necesarias siguiendo las recomendaciones sugeridas.

VISTO: El Reglamento del Servicio de Difusión Televisiva llevado a consulta pública, antes citado.

VISTOS: Los comentarios y observaciones recibidos de las concesionarias Teleantillas, C. Por A., Canal 2; Interamericana Broadcasting & Production Company, S.A., Canal 7; Corporación de Radio y Televisión, S.A., Canal 9; Telesistema Dominicano, C. Por A., Canal 11; Corporación de Televisión y Microonda Rafa, C. Por A., (Telemicro), Canal 5; y, Telecentro, S.A., Canal 13.

VISTA: La Ley General de las Telecomunicaciones, número 153-98, del 27 de mayo de 1998, en sus disposiciones citadas.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DEL INSTITUTO
DOMINICANO DE LAS TELECOMUNICACIONES (INDOTEL),
EN EJERCICIO DE SUS FACULTADES LEGALES, DICTA LA SIGUIENTE**

RESUELVE:

PRIMERO: DICTAR el “Reglamento para el Servicio de Difusión Televisiva”, que se anexa a la presente Resolución.

SEGUNDO: DISPONER que la presente Resolución sea publicada en un periódico de amplia circulación nacional, en el Boletín Oficial del INDOTEL y en la página que el **INDOTEL** mantiene en la Internet.

Así ha sido aprobada, adoptada y firmada la presente Resolución por el Consejo Directivo del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL), hoy día ocho (8) del mes de julio del año dos mil cuatro (2004).


Lic. Orlando Jorge Mera
Presidente del Consejo Directivo
Secretario de Estado


Lic. Sabrina De la Cruz Vargas
Miembro del Consejo Directivo


Margarita Cordero
Miembro del Consejo Directivo

Luis Eduardo Tonos
Miembro del Consejo Directivo


Ing. José Delio Ares Guzmán
Director Ejecutivo
Secretario del Consejo Directivo

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE RADIODIFUSION TELEVISIVA

CAPITULO 1

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Definiciones.

Concesión: El acto jurídico mediante el cual INDOTEL, otorga a una persona jurídica el derecho a prestar servicios públicos de telecomunicaciones, cuyos términos y condiciones deberá formalizarse por medio de contrato;

dBk: esta unidad es referida a los decibeles relativos a 1 Kilovatio (1 Kw), disipados a través de una carga de impedancia resistiva de 50 Ohm, y se calcula de la siguiente manera:

$$\text{dBk} = 10 \log (P_{\text{vatio}}/1000)$$

$$\text{dBk} = 10 \log (P_{\text{Kw}})$$

Espectro radioeléctrico: Conjunto de ondas radioeléctricas cuya frecuencia está comprendida entre los 9 Kilohertzios y los 3000 Gigahertzios.

Estación de radiodifusión televisiva o estación de televisión: Está conformada por las instalaciones de equipos y componentes necesarios para ofrecer el servicio de radiodifusión televisiva en un área de operación debidamente autorizado.

Estación matriz: Es la estación de radiodifusión que origina una programación.

Estación repetidora de una estación de televisión: Es la estación que recibe la totalidad de una programación de la estación matriz y la retransmite simultáneamente para la recepción directa para el público en general.

Frecuencia: Para una función periódica, el número de ciclos o eventos por unidad de tiempo.

Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL): Organismo regulador de las telecomunicaciones en República Dominicana.

Interferencia aceptada: Interferencia de nivel más elevado que el definido como interferencia admisible, que ha sido acordada entre las partes sin perjuicio para otras administraciones, entendiéndose por "administración" todo departamento o servicio gubernamental responsable del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y de sus Reglamentos Administrativos.

Interferencia admisible: Interferencia observada o prevista, que satisface los criterios cuantitativos de interferencia y de compartición que figuran en el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) o en las Recomendaciones de la UIT o en acuerdos especiales según lo previsto en el RR.

Interferencia perjudicial: Interferencia que compromete el funcionamiento de un servicio de radionavegación o de otros servicios de seguridad, o que degrada gravemente, interrumpe repetidamente o impide el funcionamiento de un servicio de radiocomunicación explotado de acuerdo al RR.

Ley: Ley General de Telecomunicaciones No.153-98.

Licencia: Es el acto jurídico, mediante el cual, el INDOTEL le otorga a una persona jurídica, el derecho a usar el espectro radioeléctrico, y de iniciar las operaciones de los equipos de radiocomunicación respectivos.

Longitud de onda: Es la distancia entre dos puntos de igual fase, de dos ciclos consecutivos de una onda. La longitud de onda λ se relaciona con la velocidad de propagación v y la frecuencia f por la expresión $\lambda = v/f$

Ondas radioeléctricas u ondas hertzianas: Ondas electromagnéticas, cuya frecuencia se fija convencionalmente por debajo de 3 000 GHz, que se propagan por el espacio sin guía artificial.

Ondas decimétricas o Ultra High Frequency (UHF): Frecuencias entre 300 MHz y 3.000 MHz, cuyas longitudes de onda están comprendidas entre 100 y 10 centímetros, respectivamente.

Ondas métricas o Very High Frequency (VHF): Frecuencias comprendidas entre 30 MHz y 300 MHz, cuyas longitudes de onda están comprendidas entre 10 y 1 metro, respectivamente.

Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF): Es el Reglamento que tiene por finalidad optimizar y racionalizar el uso del espectro Radioeléctrico, determinando los usos posibles para las distintas bandas de frecuencias para uno o varios servicios de radiocomunicaciones.

Potencia Radiada Efectiva (P.R.E.): Es la potencia del transmisor suministrada a la antena multiplicada por la ganancia de la misma. Para determinarla deben considerarse las pérdidas en el sistema alimentador de antena. Cuando se emplea polarización circular o elíptica, la definición de potencia radiada efectiva se aplica separadamente a los componentes de radiación horizontal y vertical.

Señal de video: La combinación de las señales de imagen y sincronismo.

Servicio de radiodifusión televisiva sin fines de lucro: Son los destinados al servicio colectivo y no pueden cursar publicidad para fines de lucro. Estas estaciones transmitirán programas culturales, educativos y de interés social.

Servicio de radiodifusión televisiva comercial: Estas operan con fines lucrativo y una de las principales fuentes de ingresos son publicidad comercial.

Televisión: Forma de telecomunicación que permite la transmisión de imágenes no permanentes de objetos fijos o móviles, también se define como la transmisión y recepción a distancia de señales eléctricas de imágenes visuales transitorias.

Unidad de Reserva Radioeléctrica (U.R.R.): Se define como un patrón convencional para el cálculo del derecho anual por uso del espectro radioeléctrico, expresado básicamente en función del ancho de banda ocupado por una emisión radioeléctrica y por su zona de cobertura.

Zona de sombra: Es aquella parte del área de servicio en la que debido a obstáculos del terreno, la estación no puede proporcionar un servicio adecuado.

Zona de servicio: Zona geográfica dentro de la cual se permite la operación de una estación de radiodifusión televisiva, de conformidad con lo dispuesto en las autorizaciones correspondientes emitidas por el INDOTEL, en la cual sus emisiones están protegidas contra interferencias objetables, en virtud de los parámetros técnicos.

Artículo 2. Objeto del reglamento. El presente reglamento tiene por objeto establecer las disposiciones administrativas y técnicas que regulen el otorgamiento de las concesiones y el funcionamiento del servicio de radiodifusión televisiva.

Artículo 2.1. Los servicios de radiodifusión televisiva se regirán en su contenido, por la información, programación, publicidad, derechos de autor, propiedad intelectual y demás aspectos propios de los medios de comunicación social, ya sea de normas de derecho interno que resulten de convenios o acuerdos internacionales suscritos y ratificados por la República Dominicana.

Artículo 3. Alcance de reglamento. Este reglamento será aplicable a los servicios de difusión público, que utilicen frecuencias radioeléctricas en las bandas de ondas métricas o VHF, de ondas decimétricas o UHF atribuidas al servicio de radiodifusión televisiva.

Artículo 3.1. Este Reglamento podrá ser enmendado, modificado o ampliado mediante Resolución emitida por el Consejo Directivo del INDOTEL, de conformidad con los artículos 84 y 93 de la Ley General de Telecomunicaciones No. 153-98.

Artículo 4. Competencia. La aplicación de este reglamento y la interpretación técnica de sus disposiciones, corresponderá exclusivamente al Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL).

CAPITULO 2

SERVICIO DE RADIODIFUSION TELEVISIVA.

Artículo 5. Naturaleza del servicio. El servicio de Radiodifusión Televisiva, de conformidad a lo establecido en la Ley General de las Telecomunicaciones No.153-98, es un servicio de difusión público, es decir, sus emisiones son destinadas a ser recibidas directamente por el público en general.

Artículo 5.1. Para la prestación del servicio de Radiodifusión Televisiva se requiere del otorgamiento de una concesión y de la expedición de la(s) correspondiente(s) licencia(s), previo concurso público celebrado por INDOTEL, conforme lo dispuesto por el Artículo 24.1 de la Ley General de Telecomunicaciones No. 153-98. La instalación y funcionamiento de dicho servicio se rigen por las disposiciones de la Ley y las de los reglamentos que la complementen y por las normas técnicas dictadas por INDOTEL.

Artículo 5.2. Para los efectos del Reglamento del Uso del Espectro Radioeléctrico, se entenderá que toda concesión se encuentra vinculada a una(s) licencia(s) que incluye(n) la autorización de uso de dominio público radioeléctrico.

Artículo 6. Uso Especial. En caso de encontrarse comprometidas condiciones de seguridad y defensa nacional o en caso de emergencia o catástrofe, declarados oficialmente, el Poder Ejecutivo, por medio del organismo competente (INDOTEL), podrá establecer directrices que deberán ser cumplidas por los prestadores y usuarios de los servicios de telecomunicaciones

Artículo 7. Bienes del dominio público y servidumbres. Para la instalación y operación del servicio de Radiodifusión Televisiva, las concesionarias tendrán derecho a utilizar bienes de dominio público, tales como calles, caminos, plazas, parques, etc., adecuándose a las disposiciones municipales pertinentes, de modo que no se perjudique el uso principal de dichos bienes de uso público, especialmente en materia de protección del patrimonio cultural e histórico, sólo para los fines específicos de su concesión y de conformidad a las disposiciones municipales pertinentes.

Artículo 7.1. Las concesionarias podrán constituir servidumbres para la instalación de facilidades y sistemas de telecomunicaciones del servicio de radiodifusión televisiva sobre propiedades privadas, debiendo convenirlas directamente con las partes involucradas, y se regirán por las normas del derecho común.

Artículo 8. Tipos de servicios de radiodifusión televisiva.

Atendiendo a las bandas de frecuencias de operación, el servicio de radiodifusión televisiva se divide en:

- (a) **Servicio de radiodifusión televisiva por ondas métricas o VHF**, con bandas de frecuencias de operación comprendidas en:

54-60 Mhz =canal 2 =canal 4	60-66 Mhz =canal 3	66-72 Mhz
76-82 Mhz =canal 5 =canal 7	82-88 Mhz =canal 6	174-180 Mhz
180-186 Mhz =canal 8 =canal 10	186-192 Mhz =canal 9	192-198 Mhz
198-201 Mhz =canal 11 =canal 13	204-210 Mhz =canal 12	210-216 Mhz

- (b) **Servicio de radiodifusión televisiva por ondas decimétricas o UHF**, con banda de frecuencias de operación comprendida en:
470 - 806 MHz (Canales del 14 al 69)

Artículo 9. Señal deseada en el área de cubrimiento. Los grados de penetración en las zonas de servicio de las estaciones en VHF y UHF por cada transmisor y sus instalaciones requeridas, nos indican lo siguiente:

A) GRADO A:

que en cualquier ciudad en el 90% de los casos y en el 70% de las ubicaciones donde se coloque un televisor para recibir la señal del aire, deberán tener una señal excelente sin interferencia o ruidos perjudiciales. Para una cobertura de penetración de potencia radiada efectiva (P.R.E.) de:

54 - 88 MHz (Canales del 2 al 6)
174 - 216 MHz (Canales del 7 al 13)
470 - 806 Mhz (Canal del 14 al 69)

El contorno de esta cobertura esta determinada por una señal de 68 dBu para los canales del 2 al 6 y 71 dBu para los canales del 7 al 13, para los canales del 14 al 69, 74dBu.

B) GRADO B:

que en cualquier ciudad en el 90% de los casos y en el 50% de las ubicaciones donde se coloque un televisor para recibir la señal del aire, deberán tener una señal excelente sin interferencia o ruidos perjudiciales. Para una cobertura de penetración de potencia radiada efectiva (P.R.E.) de:

54 - 88 MHz (Canales del 2 al 6)
174 - 216 MHz (Canales del 7 al 13)
470 - 806 Mhz (Canal del 14 al 69)

El contorno de esta cobertura esta determinada por una señal de 47 dBu para los canales del 2 al 6 y 56 dBu para los canales del 7 al 13, para los canales del 14 al 69, 64 dBu.

C) CITY GRADE o GRADO DE SEÑAL LOCAL:

Se requiere que en cualquier ciudad en el 90% de los casos y en el 90% de las ubicaciones donde se coloque un televisor para recibir la señal del aire, deberán tener una señal excelente sin interferencia o ruidos perjudiciales.

Para una cobertura de penetración local de una potencia radiada efectiva (P.R.E.) de:

- 54 - 88 MHz (Canales del 2 al 6)
- 174 - 216 MHz (Canales del 7 al 13)
- 470 - 806 Mhz (Canal del 14 al 69)

El contorno de esta cobertura esta determinada por una señal de 74 dBu para los canales del 2 al 6 y 77 dBu para los canales del 7 al 13, para los canales del 14 al 69, 80 dBu.

Artículo 10. POTENCIA DE LAS ESTACIONES.

Atendiendo a su zona de servicio y a cada transmisor, las estaciones de radiodifusión televisiva se clasifican en:

a) Estación Clase A:

- 33 dBk P.R.E. para las estaciones comprendidas en los canales del 2 al 6.
- 35 dBk P.R.E. para las estaciones comprendidas en los canales del 7 al 13.
- 40 dBk P.R.E. para las estaciones comprendidas en los canales del 14 al 69.

b) Estación Clase B:

- 32 dBk P.R.E. para las estaciones comprendidas en los canales del 2 al 6.
- 33 dBk P.R.E. para las estaciones comprendidas en los canales del 7 al 13.
- 37 dBk P.R.E. las estaciones comprendidas en los canales del 14 al 69.

c) Estación Clase C:

- 20 dBk P.R.E. para las estaciones comprendidas en los canales del 2 al 6.
- 23 dBk P.R.E. para las estaciones comprendidas en los canales del 7 al 13.
- 27 dBk P.R.E. para las estaciones comprendidas en los canales del 14 al 69.

d) Estación Clase D:

- 23 dBk P.R.E. para las estaciones comprendidas en los canales del 2 al 6.
- 25 dBk P.R.E. para las estaciones comprendidas en los canales del 7 al 13.
- 33 dBk P.R.E. para las estaciones comprendidas en los canales del 14 al 69.

Artículo 11. De las estaciones de radiodifusión televisiva de baja potencia.

Atendiendo a su zona de servicio y a cada transmisor, las estaciones de radiodifusión televisiva de baja potencia, se clasifican en:

- (a) Estación Clase BPA:** Con una potencia radiada aparente de la señal de video mínima, mayor que 0.5 Kw y máxima de 2.5 Kw, referidos a una altura efectiva de la antena de 80 metros:
- (b) Estación Clase BPB:** Con una potencia radiada aparente de la señal de video máxima de 0.5 Kw, referidos a una altura efectiva de la antena de 80 metros:

Estas estaciones están destinadas a facilitar el servicio para los lugares fuera del alcance de la cobertura de las estaciones VHF, UHF, catalogados como zonas de sombra, con patrones de cobertura aplicados a suplir exclusivamente a las localidades, siendo

responsable de cada proveedor controlar los niveles de señal y los patrones de radiación a fin de protegerse así mismos o a terceros de interferencias perjudiciales.

Artículo 12. Cadenas regionales y nacionales.

Las estaciones de televisión debidamente autorizados, perteneciente a los diferentes tipos de servicios y diferentes clases, podrán interconectarse entre sí o con sistemas de televisión por cable debidamente autorizados, conformando cadenas regionales o nacionales, parciales o permanentes. Lo anterior, sin embargo, no autorizará a las concesionarias para introducir modificación alguna, en la zona de servicio que individualmente les haya sido otorgada en sus respectivas concesiones.

Artículo 13. Los sistemas de televisión que retransmitan programas generados en otras estaciones de radiodifusión televisiva, pactarán libremente las condiciones económicas de esas retransmisiones, no pudiendo dar un trato discriminatorio, ni en la calidad de sus servicios ni en el monto de sus precios.

Artículo 14. Responsabilidad de las retransmisiones.

Se considera responsabilidad de cada concesionaria de servicio de radiodifusión televisiva el contenido de la programación que transmitan a través de sus propios sistemas con relación al cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias que regulen dicho aspecto, como también, los relacionados con los derechos de autor, propiedad intelectual o de aplicación general a los medios de comunicación social.

Artículo 15. Prestación del servicio de radiodifusión televisiva de baja potencia.

Dentro de la zona de servicio establecida en la resolución que otorgue la respectiva concesión, las concesionarias de servicio de radiodifusión televisiva de baja potencia deberán cumplir con los requerimientos técnicos de una señal local.

CAPITULO 3.

CONCESIÓN Y LICENCIA(S) DE RADIODIFUSION TELEVISIVA.

Artículo 16. Otorgamiento de la concesión y licencia(s). Para prestar el servicio de Radiodifusión Televisiva, se requiere, además de estar constituido como persona jurídica de la República Dominicana, que el Consejo Directivo del INDOTEL, después de haber celebrado un concurso público, otorgue una concesión en virtud de las disposiciones de la Ley, este Reglamento y el Reglamento de Concesiones, Inscripciones en Registros Especiales y Licencias para prestar Servicios de Telecomunicaciones en República Dominicana.

Artículo 16.1. Por tratarse de un servicio público para cuya operación se requiere del uso del espectro radioeléctrico, además de la suscripción del correspondiente contrato de concesión, es necesario que **INDOTEL** expida una licencia vinculada a dicho contrato, la cual será tramitada concomitantemente con la referida concesión.

Artículo 16.2. Por constituir el espectro radioeléctrico un recurso limitado y escaso del Estado, el **INDOTEL** podrá disponer y ordenar, cuando ello haga más eficiente el uso del espectro radioeléctrico, la migración de la(s) frecuencia(s) asignada(s) a La Concesionaria hacia otras que le serán asignadas cuando corresponda, de conformidad con los planes, reglamentos y normas técnicas del **INDOTEL**. Esta migración no generará ningún tipo de responsabilidad con cargo al **INDOTEL**.

Artículo 16.3. La concesión podrá otorgarse por un período de tiempo no menor de cinco (5) años ni mayor de veinte (20) años, en el entendido que la Licencia vinculada a dicha concesión, tendrá la misma duración que ésta y será revocada por las mismas causas que originen la revocación de dicha concesión.

Artículo 16.4. La licencia vinculada a la concesión será renovada concomitantemente con la renovación del contrato de concesión, para lo cual la concesionaria deberá especificarle al **INDOTEL** que está solicitando la renovación de la correspondiente concesión y la(s) licencia(s) que se encuentra(n) vinculada(s) a dicho contrato.

Artículo 16.5. El procedimiento que se seguirá para la renovación de la concesión será el establecido en el artículo 28 del Reglamento de Concesiones, Inscripciones en Registros Especiales y Licencias para prestar Servicio de Telecomunicaciones en la República Dominicana.

Artículo 16.6. Es facultad del Consejo Directivo del **INDOTEL** por motivos de interés público, cambiar los términos y condiciones de la(s) licencias.

Artículo 16.7. Cualquier procedimiento derivado de lo señalado precedentemente, deberá garantizar el acceso libre e igualitario de todos los interesados en prestar el servicio de Radiodifusión Televisiva, con excepción de las disposiciones establecidas en el Artículo 18.1 de este Reglamento.

Artículo 16.8. Las concesionarias del servicio de Radiodifusión Televisiva, requerirán una licencia expedida por el **INDOTEL**, por cada punto de retransmisión utilizado para cubrir la zona de servicio que le haya sido autorizada.

Artículo 17. Concurso público. El **INDOTEL** convocará a concurso público para optar por la concesión de radiodifusión televisiva cuando hubiere disponibilidad de frecuencia. El procedimiento general de Concurso Público será el dispuesto por el Reglamento de Concesiones, Inscripciones en Registros Especiales y Licencias para prestar Servicios de Telecomunicaciones en República Dominicana.

Artículo 17.1. Las instituciones del Estado, las instituciones autorizadas a operar sin fines de lucro y las instituciones religiosas reconocidas por el Estado, se exceptúan del procedimiento de concurso público anteriormente indicado, en virtud de las disposiciones de la Ley. Para obtener una concesión y las licencias correspondientes estas instituciones deberán cumplir con las disposiciones del Reglamento de Concesiones, Inscripciones en Registro Especiales y Licencias para prestar Servicios de Telecomunicaciones en República Dominicana y la demás disposiciones establecidas en este Reglamento.

Artículo 17.1. Etapas del concurso. El concurso consta de dos etapas: La etapa de **calificación de oferta**, donde se evalúan las propuestas depositadas por las concursantes, a fin de verificar el cumplimiento de los requisitos y condiciones mínimas exigidas por el Pliego de Condiciones Generales y Particulares del concurso a fin de determinar las mejores condiciones técnicas y programáticas que garanticen un óptimo servicio de radiodifusión televisiva y, en los casos de igualdad en el puntaje obtenido en la primera etapa por dos o más concursantes que postulen a una misma frecuencia, la etapa de **comparación de ofertas**, en la cual se favorecerá a la concursante que efectúe la mejor oferta económica.

Artículo 18. Requisitos generales de los concursantes. Para obtener una concesión para prestar Servicio Público de Radiodifusión Televisiva el interesado deberá estar constituido como persona jurídica en la República Dominicana.

Artículo 18.1. En adición a las razones de rechazo de una solicitud de concesión establecida en Artículo 8 del Reglamento de Concesiones, Inscripciones en Registros Especiales y Licencias para prestar Servicio de Telecomunicaciones en la República Dominicana, no podrán participar en los concursos en forma directa o indirecta:

1. Los funcionarios o empleados del INDOTEL, en calidad de accionistas o miembros del Consejo de Administración de la compañía postulante.
2. Los parientes, por consanguinidad o afinidad hasta el tercer grado inclusive, de los funcionarios o empleados del INDOTEL, en calidad de accionistas o miembros del Consejo de Administración de la persona jurídica postulante.
3. Los accionistas de las personas jurídicas postulantes que se encuentren sub-júdice o cumpliendo condena, o hayan sido condenados mediante sentencia definitiva que haya adquirido autoridad de la cosa juzgada.
4. No podrán concursar las empresas, los accionistas de las empresas, ni los familiares de los accionistas de las empresas de radiodifusoras que tengan uno o más canales de radiodifusión televisiva.
5. No podrán concursar las empresas o accionistas de empresas que hayan sido reincidentes en la violación de la Ley No.153-98.

Artículo 19. Requisitos generales de las propuestas. Las propuestas depositadas a los fines de participar en los concursos públicos deberán contener, por lo menos, lo siguiente:

1. La correspondencia dirigida al Consejo Directivo del INDOTEL, vía su Director Ejecutivo, solicitando el otorgamiento de la concesión requerida para operar el servicio de Radiodifusión Televisiva, a los fines de llevar a cabo el procedimiento de concurso y evaluar a los participantes;
2. Información General y Legal requerida en el Artículo 20.1 literales A y B, del Reglamento de Concesiones, Inscripciones en Registros Especiales y Licencias para prestar Servicios de Telecomunicaciones en la República Dominicana;

3. Proyecto Técnico y Proyecto Económico Financiero, documentación requerida en el Artículo 20.1 literales C y D, del Reglamento de Concesiones, Inscripciones en Registros Especiales y Licencias para prestar Servicios de Telecomunicaciones en la República Dominicana;
4. La certificación de la Dirección General de Aeronáutica Civil, garantizando que la altura del mástil de antena no constituye obstáculo peligroso para la navegación aérea en zonas de aproximación a aeropuertos o rutas aéreas y los requisitos de señalización que deben cumplir dichos mástiles.
5. Toda la documentación que evidencie el cumplimiento de las condiciones requisitos exigidos en el Pliego de Condiciones Generales, Jurídicas, Técnicas y Económicas del concurso;

Artículo 20. Solicitud de concesión. La solicitud de concesión, deberá ser presentada al INDOTEL, vía su Director Ejecutivo, de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Concesiones, Inscripciones en Registros Especiales y Licencias para operar Servicios de Telecomunicaciones en la República Dominicana.

Artículo 21. Información general y legal. En adición a la información general y legal aplicable para las solicitudes de concesión establecidas en el Reglamento de Concesiones, Inscripciones en Registros Especiales y Licencias para operar Servicios de Telecomunicaciones en la República Dominicana, se requiere la siguiente información:

1. Certificación de no delincuencia expedida por la Procuraduría Fiscal de la jurisdicción correspondiente y un Certificado de Buena Conducta expedido por la Policía Nacional, de todos los accionistas de la entidad solicitante.
2. Llamado a concurso al cual responde la solicitud (nombre del periódico y fecha de la publicación del llamado a concurso).
3. Concesión a la que se está postulando (localidad, clase de estación, potencia, características técnicas del sistema radiante) y período de concesión solicitado.
4. Ubicación de la planta transmisora en grados, minutos y segundos.
5. Plazos previstos para iniciar y terminar las instalaciones; y solicitar la autorización para iniciar las transmisiones. Todos ellos expresados en días calendario, contados desde la fecha en que oficialmente le sea adjudicada la concesión.
6. Monto, en pesos dominicanos, de la inversión prevista y modo de financiación.
7. Descripción general de la programación que se proyecta transmitir por la estación de radiodifusión televisiva a cuya concesión se está postulando.
8. Cualquier otro antecedente adicional que el interesado estime conveniente señalar, para favorecer su postulación.

9. Datos sobre la experiencia en la prestación de los servicios de radiodifusión de los accionistas de la compañía.
10. La solicitud debe ser firmada por el o los representantes que comparecen en la petición y por el ingeniero responsable del proyecto técnico que se acompaña con la solicitud.

Artículo 21.1. Una Certificación de No Antecedentes Criminales de todos los accionistas será tramitada por el INDOTEL directamente por ante la Dirección Nacional de Control de Drogas (DNCD).

Artículo 22. Estas condiciones generales se complementarán con las Condiciones Técnicas indicadas en el Apéndice No.1 de este reglamento.

Artículo 23. Pliego de condiciones particulares y de condiciones técnicas del concurso.

El Pliego de Condiciones Particulares y el de Condiciones Técnicas del concurso público para el otorgamiento de concesiones de radiodifusión televisiva deberán contener las siguientes disposiciones:

Artículo 23.1. Componentes de la presentación.

La presentación para participar en el concurso de concesiones del servicio de radiodifusión televisiva deberá contener lo siguiente:

1. **La solicitud dirigida** al Consejo Directivo del INDOTEL, vía su Director Ejecutivo, en original y dos (2) copias.
2. **Declaración jurada** de la solicitante, debidamente legalizada ante notario público y legalizada en la Procuraduría General de la República, aceptando someterse a las disposiciones legales y reglamentarias que rigen el concurso.
3. **Información general y legal** de la solicitante y de quienes la representen, conforme a lo indicado en el Artículo No.21 de este reglamento y lo establecido en el Pliego de Condiciones contenido de las Bases del Concurso.
4. **Proyecto técnico y económico**, conforme a lo señalado en los requerimientos técnicos y económicos establecidas en el Artículo 21 del presente Reglamento y lo establecido en el Pliego de Condiciones contenido de las Bases del Concurso.

Artículo 23.2. REQUISITOS.

Artículo 23.2.1 La presentación se hará en dos volúmenes denominados V-1 y V-2, cada uno de los cuales contendrá la siguiente información:

- V-1: La solicitud (original), los requerimientos generales y legales, y el original de la declaración jurada de aceptación de las Condiciones Generales y Técnicas del Concurso.
- V-2: Una copia de la solicitud, el Certificado de la Dirección General de Aeronáutica Civil aplica y el proyecto técnico, este último debidamente complementado con lo dispuesto en las Condiciones Técnicas del concurso.

Los citados volúmenes deben presentarse cumpliendo lo siguiente:

- (1) Tener **formato 8,5 x 11 pulgadas**.
- (2) Cada volumen debe estar debidamente encuadernado.
- (3) Cada volumen debe tener numeradas consecutivamente todas sus páginas y en cada volumen la numeración debe comenzar con el número 1.
- (4) Ambos volúmenes deberán entregarse en un sólo sobre o paquete, el que deberá tener la siguiente leyenda:

Señores Comisión

Concurso de Radiodifusión televisiva.

Aviso de: *(fecha de publicación de la convocatoria a concurso)*

Área de servicio: *(especificar la localidad o región a servir según lo indicado en el aviso de concurso.)*

Concursante: *(Identificar mediante su razón social a la persona jurídica concursante, indicar su domicilio para el efecto, teléfono y fax.)*

Artículo 23.2.2 El incumplimiento de cualquiera de los requisitos señalados en los puntos 23.2.1 precedentes, motivará que esa presentación sea automáticamente excluida del concurso sin participar en la etapa de calificación.

Artículo 23.3. Convocatoria a concurso.

Artículo 23.3.1. La convocatoria a concurso se realizará en la forma y en los plazos previstos en el Reglamento de Concesiones, Inscripciones en Registros Especiales y Licencias para prestar Servicios de Telecomunicaciones en República Dominicana.

Artículo 23.3.2. El aviso de convocatoria a concurso deberá contener lo siguiente:

1. Año del concurso. *Por ejemplo TV/2004 (concurso del año 2004), TV/2005 (concurso del año 2005), etc.*
2. Características de las concesiones de radiodifusión televisiva que participan en el concurso.

3. Período, horario y lugar para retirar el Pliego de Condiciones del concurso.
4. Período, horario y lugar para formular las consultas aclaratorias sobre el pliego de condiciones particulares del concurso.
5. Período, horario y lugar para retirar el documento con las respuestas a las consultas recibidas.
6. El período, horario y el lugar donde se podrá retirar el Pliego de Condiciones Particulares y de Condiciones Técnicas del Concurso.
7. Fecha, horario y lugar donde se recibirán las presentaciones.

Artículo 23.4. Procedimiento del concurso. El proceso del concurso público estará bajo la responsabilidad de una comisión evaluadora, conformada por tres (3) funcionarios del INDOTEL, designados por el Consejo Directivo. Será responsabilidad fundamental de esta comisión:

1. Supervisar el desarrollo general del concurso.
2. Abrir las propuestas en la fecha y horas preestablecidas.
3. Elaborar el informe con el resultado de la etapa de calificación, para someterlo a la consideración del Consejo Directivo del INDOTEL.
4. En casos de igualdad de puntaje en la etapa de evaluación, recibir y abrir las ofertas en la fecha y hora preestablecidas.
5. Elaborar el informe con el resultado de la comparación de ofertas, para someterlo a la consideración del Consejo Directivo del INDOTEL.
- 6.- Elaborar los informes pertinentes en el proceso de reclamación de las resoluciones de INDOTEL.

Artículo 23.5 Etapa de calificación.

Artículo 23.5.1 La Comisión, dentro de los quince (15) días siguientes a la fecha establecida para la entrega de las calificaciones, emitirá un informe sobre las presentaciones recibidas.

Artículo 23.5.2 Cumplidos los plazos para la presentación de objeciones, quince (15) días calendario desde su notificación y para el pronunciamiento de la Comisión, quince (15) días después de recibidas, dicha Comisión elaborará un informe detallado, sobre el grado de cumplimiento de los requisitos exigidos, acompañado de la calificación final efectuada y del puntaje obtenido por cada presentación, como también, si procediere, el resultado de la comparación de ofertas efectuada por la mencionada comisión. Este informe será remitido al Consejo Directivo de INDOTEL, con la finalidad de que emita su resolución final sobre el concurso.

Artículo 23.5.3 Si para una determinada área, donde el concurso contempla una sola frecuencia, se hubiese presentado más de una concursante cumpliendo los requisitos básicos, la concesión se adjudicará a la que obtenga el mayor puntaje, en la etapa de calificación de las presentaciones. Si dos o más presentaciones con el mayor puntaje resultan igualadas, la adjudicación se hará por comparación de ofertas.

Artículo 23.5.4 Si las frecuencias, para una determinada localidad, son dos o más y el número de concursantes que cumplen los requisitos básicos, es mayor que la disponibilidad de frecuencias, las concesiones se adjudicarán en orden correlativo a las presentaciones con mayores puntajes en la etapa de calificación, hasta agotar las frecuencias disponibles. Si durante este proceso, se llegara a la situación en la cual total o parcialmente existiera un determinado número presentaciones con igualdad de puntaje, postulando a un número menor de frecuencias, la adjudicación se efectuará por comparación de ofertas.

Artículo 23.5.5 Si no se presentaran concursantes o si la totalidad de las presentaciones que participan en un concurso no cumplen con los requisitos básicos, el Consejo Directivo del INDOTEL declarará desierto el concurso. De igual forma, si no se presentaran concursantes para las concesiones previstas para una o más localidades o la totalidad de las presentaciones que postulan para esas localidades no cumplen los requisitos básicos, el concurso se declarará parcial o totalmente desierto para esa área.

Artículo 23.5.6 Cumplida la etapa de calificación, el Consejo Directivo de INDOTEL procederá, según corresponda, a adjudicar las concesiones, o a declarar total o parcialmente desierto el concurso, o a llamar a la presentación de ofertas que resuelvan la situación de igualdad de puntaje de un mayor número de presentaciones que el número de frecuencias disponibles.

Artículo 23.6. Etapa de comparación de ofertas.

Artículo 23.6.1. Los concursantes cuyas presentaciones, hayan alcanzado igualdad de puntaje durante la etapa de calificación, serán convocados por la Comisión, para resolver la situación de igualdad, mediante la etapa de comparación de ofertas, la que se llevará a efecto en un sólo y continuo Acto. La convocatoria será tramitada por comunicación escrita y particular a cada una de las concursantes y en la misma se indicará la fecha, lugar y hora de inicio y cierre del Acto y se establecerá el monto mínimo a ofertar por la o las concesiones.

Artículo 23.6.2. Dicho Acto contará con la presencia de la Comisión y de un notario público que certificará la asistencia de los participantes; recibirá, abrirá y leerá el contenido de las propuestas

Artículo 23..6.3 Los concursantes convocados a la presentación de ofertas, deberán concurrir al citado acto debidamente representados. Los representantes deberán tener a mano el Poder correspondiente.

Artículo 23.6.4. La comparación de ofertas se decidirá entre las concursantes previamente convocadas, presentes en el acto. Se entenderá que los concursantes convocados que no asistan al citado acto han desistido de su presentación.

Artículo 23.6.5. Cada concursante deberá presentar una oferta por escrito, en sobre cerrado, indicando el monto, en pesos dominicanos, que ofrece por la concesión. La oferta deberá estar acompañada, en señal de seriedad y respaldo de la misma, de una póliza de seguros por un monto igual o mayor a la mitad del monto de la oferta.

Artículo 23.6.7. A los concursantes que no resulten favorecidos en la etapa de comparación de ofertas, les será devuelta de inmediato la garantía de seriedad y respaldo de su oferta.

Artículo 23.6.8. La o las concesiones licitadas se adjudicarán al o los concursantes que efectúen las mejores ofertas en dinero. El valor de la oferta debe ingresarse a la cuenta bancaria de INDOTEL que se haya indicado en la notificación de convocatoria, dentro del plazo de quince (15) días calendario, contados desde la fecha en que le sea notificado que su propuesta ha sido la ganadora.

Artículo 23.6.9. Al adjudicatario que no pague el valor de su oferta dentro de los quince (15) días señalados precedentemente, se le hará efectiva la garantía de seriedad y respaldo y se dejará sin efecto la adjudicación de la concesión.

Artículo 23.6.10. De todo lo acontecido en la etapa de comparación de ofertas, se dejará constancia en una Acta instrumentada por el notario público actuante y firmada por los integrantes de la Comisión.

Artículo 23.7. Emisión de la resolución. Finalizada la etapa de calificación o, en su caso, la etapa de comparación de ofertas, o bien, declarado total o parcialmente desierto un concurso, el Consejo Directivo del INDOTEL dictará la resolución correspondiente, de conformidad con lo establecido en la Ley y en sus reglamentos. Dicha resolución se publicará, en un periódico de amplia circulación nacional.

Artículo 24. Las concesiones resultantes de los concursos públicos serán intransferibles por diez (10) años.

CAPITULO 4.

PLANIFICACIÓN DE LA RADIODIFUSION TELEVISIVA.

Artículo 25. Requerimientos técnicos para la planificación del servicio de radiodifusión televisiva por ondas métricas y decimétricas.

Artículo 25.1. La planificación del servicio de radiodifusión televisiva por ondas métricas (VHF) o decimétricas (UHF), se efectuará teniendo en consideración las bases técnicas establecidas en el Apéndice 2 del presente reglamento.

Artículo 25.2. Conforme a lo dispuesto en el inciso precedente, INDOTEL mantendrá un Plan de Radiodifusión Televisiva por Ondas Métricas (VHF), un Plan de Radiodifusión Televisiva por Ondas Decimétricas (UHF) y un Plan de Radiodifusión Televisiva Restringida, dinámicos, los que se irán desarrollando de conformidad a las solicitudes que le presenten las personas jurídicas interesadas.

CAPITULO 5.

FUNCIONAMIENTO DE LA RADIODIFUSION TELEVISIVA.

Artículo 26. Acceso a las instalaciones por parte de los funcionarios del INDOTEL.

Los titulares de concesiones de servicio de radiodifusión televisiva y sus dependientes, deberán permitir el libre acceso de los funcionarios de INDOTEL a sus dependencias y equipos, previa identificación de éstos, con el único y exclusivo propósito de que puedan verificar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias que afecten a dicho servicio.

Artículo 27. Derechos por el uso del espectro radioeléctrico. Una vez formalizada la asignación de la frecuencia vinculada a una concesión de servicio de radiodifusión televisiva o de un conjunto de frecuencias, en el caso de la televisión restringida, su titular deberá pagar el derecho anual por la utilización de dicha(s) frecuencia(s), de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento General de Uso del Espectro Radioeléctrico.

Artículo 28. Transporte de señales del servicio de radiodifusión televisiva. Cuando así lo requieran, las concesionarias de servicios de radiodifusión televisiva podrán disponer de medios propios para el transporte de sus señales, o bien, utilizar los servicios portadores de terceros, debidamente autorizados para el efecto.

Artículo 29. Normas técnicas. Todos los tipos de servicios de radiodifusión televisiva definidos en el presente Reglamento, utilizarán el sistema de Televisión M/NTSC, con las características y especificaciones que se indican en el Anexo B del Apéndice 1, del presente reglamento.

Artículo 30. La instalación y el funcionamiento de las estaciones de radiodifusión televisiva, en sus aspectos técnicos, deberán cumplir las disposiciones de la Ley, y de los Reglamentos que la complementan, de la Resolución emitida por el Consejo Directivo que haya otorgado la respectiva concesión, del contrato de concesión, y de las normas técnicas que sean emitidas por el INDOTEL.

Artículo 31. Cuando las normas que dicte INDOTEL motiven que las concesionarias deban introducir modificación en sus instalaciones o equipos, dicha norma deberá incluir un plazo para ello, el que en ningún caso podrá ser inferior a ciento ochenta días (180), contados desde la fecha de publicación de esa norma técnica en un periódico de circulación nacional.

CAPITULO 6.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS.

Artículo 32. Se declara el 31 de diciembre del año 2006 como la fecha preliminar a fin de que los concesionarios de los servicios de difusión televisiva realicen todos los

ajustes necesarios para transmitir señales de forma digital. El INDOTEL podrá autorizar, incluso antes de la mencionada fecha, transmisiones de prueba bajo esta tecnología, todo de conformidad con las disposiciones de la Ley General de Telecomunicaciones y sus reglamentaciones, y bajo la supervisión estricta del Órgano Regulador.

CAPITULO 7.

DISPOSICIONES FINALES.

Artículo 33. Adecuación a las disposiciones del presente reglamento.

Las concesiones vigentes en virtud a lo establecido en el Reglamento de Concesiones, Inscripciones en Registros Especiales y Licencias para prestar servicio público en República Dominicana, deberán ajustarse a las disposiciones del presente reglamento y a sus apéndices, en lo que sea pertinente, en el plazo de un año, considerado desde la fecha de su entrada en vigencia. Lo anterior no afectará la vigencia de las concesiones. Para aquellas concesiones que tengan un plazo determinado de vigencia, la duración del nuevo título será igual al período que le falte por cumplir a la concesión originaria para la terminación de su plazo. Para aquellas concesiones que no tengan establecido un plazo de término de la misma, el nuevo plazo será de 20 años, renovable automáticamente, siempre y cuando la concesionaria no haya cometido ninguna falta grave.

APENDICE 1.

CONDICIONES TECNICAS DEL SERVICIO DE RADIODIFUSION TELEVISIVA

CAPITULO 1.

DISPOSICIONES GENERALES.

1.1 AMBITO DE APLICACION.

- 1.1.1 Las presentes Condiciones Técnicas serán aplicadas por INDOTEL, en el marco de las disposiciones del Reglamento del Servicio de Radiodifusión Televisiva, en los concursos públicos para optar a las concesiones de dicho servicio.
- 1.1.2 Estas Condiciones Técnicas complementan las Condiciones Generales, Legales y Económicas indicadas en este Reglamento.

CAPITULO 2.

PROYECTO TECNICO

2.1 ANTECEDENTES TECNICOS.

- 2.1.1 Los antecedentes técnicos que deben formar parte del proyecto técnico que se acompañe a una presentación para aplicar para el otorgamiento de las autorizaciones requeridas para la operación del servicio de radiodifusión televisiva, deberán ser los siguientes:
- (1) Los Formularios RD-TV-1, RD-TV2 y RD-TV3. El formulario RD-TV-2 sólo debe acompañarse en el evento de que se considere un sistema de radio enlace estudios-planta transmisora.
 - (2) Memoria descriptiva de proceso de transmisión de la señal, desde los dispositivos de generación de la señal de video y de sonido (micrófonos, cámaras, reproductores, etc.), hasta los dispositivos de emisión radioeléctrica (antenas).
 - (3) Descripción general de las instalaciones de los estudios y de la planta transmisora, señalando la forma en que se da cumplimiento a los requisitos de calidad, establecidos en las Bases Técnicas para la Planificación, contenidas en el Apéndice 2.
 - (4) Aspectos financieros del proyecto, señalando los costos de inversión y de operación de la estación de radiodifusión televisiva, y la forma de su financiamiento.

- (5) Cálculo de la zona de servicio, de acuerdo al procedimiento especificado en el Anexo D.
- (6) Certificado de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil, con la constancia de que el mástil radiante en la ubicación y con la altura propuestas, no presenta inconvenientes para la navegación aérea.
- (7) Catálogos de fábrica o memoria descriptiva de los equipos o dispositivos.

CAPITULO 3.

CALIFICACION DE LAS PROPUESTAS.

3.1 FACTORES DE EVALUACION.

FACTORES DE EVALUACION.

- La etapa de calificación de las propuestas, tendrá en consideración los siguientes factores de evaluación:
 - F1 : Factor antecedentes legales.** Considera el cumplimiento de los requisitos legales establecidos en el Reglamento de Concesiones, Inscripciones en Registros Especiales y Licencias para prestar Servicios de Telecomunicaciones en la República Dominicana y en el Pliego de condiciones particulares. El incumplimiento de los requisitos legales motivará que la solicitud sea automáticamente excluida.
 - F2 : Factor antigüedad de la solicitud.** Se refiere al tiempo de solicitud de determinada frecuencia en el área objeto del concurso por la misma compañía. Quedan excluidas de obtener puntuación aquellas compañías cuyos accionistas hayan obtenido, en cualquier momento y por cualquier vía, por lo menos una estación de televisión aunque ya no les pertenezca.
 - F3 : Factor antecedentes técnicos.** Considera el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en el Pliego de condiciones particulares y de condiciones técnicas del concurso.
 - F4 : Factor aspectos financieros.** Considera el cumplimiento de los aspectos económicos y financieros del Pliego de Condiciones.
 - F5 : Factor plazos.** Considera el plazo en el que la concursante se compromete a empezar a suministrar el servicio.
 - F6 : Factor modernidad.** Considera el año de fabricación del transmisor y de los equipos principales, entre otros.

- F7: Factor de violación a la Ley No. 153-98.** Considera el número de veces que ha infringido la Ley General de Telecomunicaciones No. 153-98, la solicitante.
- F8: Factor de la localización.** Considera si los solicitantes son residentes en el área objeto del concurso.
- F9: Factor Operacional.** Tiempo dedicado a la Radiodifusión como locutor; productor; operador de cabina; post-producción ó técnico de mantenimiento, de los accionistas principales de la compañía.

3.2 PUNTAJE DE LOS FACTORES EVALUACION.

3.2.1 Los factores de evaluación tendrán los siguientes puntajes:

(1) **FACTOR F1:**

- | | |
|-------------------------------|----|
| (a) Cumple con los requisitos | SI |
| | NO |

(3) **FACTOR F2:**

- | | |
|---------------------------------------|-------------|
| (a) Antigüedad de la solicitud
año | 1 punto por |
|---------------------------------------|-------------|

(3) **FACTOR F3:**

- | | |
|---|-----------|
| (a) Cumple el 100% de los requisitos | 10 puntos |
| (b) Cumple parcialmente al menos el 50% de los requisitos | 5 puntos |
| (c) No cumple con el 50 % de los requisitos | 0 puntos |

(4) **FACTOR F4:**

- | | |
|--|-----------|
| (a) Se acompañan aspectos financieros | 15 puntos |
| (b) No se acompañan aspectos financieros | 0 puntos |

(5) **FACTOR F5:**

- | | |
|---|-----------|
| (a) Puesta en servicio antes de seis meses | 10 puntos |
| (b) Puesta en servicio entre seis y nueve meses | 7 puntos |
| (c) Puesta en servicio entre nueve y doce meses | 4 puntos |
| (d) Puesta en servicio después de doce meses | 0 puntos |

(6) **FACTOR F6:**

- | | |
|--|-----------|
| (a) Equipos del mismo año | 10 puntos |
| (b) Equipos de un año de antigüedad | 7 puntos |
| (c) Equipos de dos años de antigüedad | 4 puntos |
| (d) Equipos de más de dos años de antigüedad | 0 puntos |

(7) **FACTOR F7:**

- | | | |
|-----|---|-----------|
| (a) | La postulante o sus accionistas no han sido clausurados en virtud de la Ley No. 153-98 | 10 puntos |
| (b) | La postulante o sus accionistas han sido clausurada una sola vez en virtud de la Ley No. 153-98 y acogió las decisiones del INDOTEL | 5 puntos |
| (c) | La postulante o sus accionistas han sido reincidentes en la violación de la Ley No.153-98. | 0 puntos |

(8) **FACTOR F8:**

- | | | |
|-----|---|-----------|
| (a) | Son y viven en el mismo pueblo | 10 puntos |
| (b) | No nacieron en el pueblo y viven en el mismo pueblo | 5 puntos |
| (c) | Nunca han vivido en el pueblo | 0 puntos |

(9) **FACTOR F9:**

- | | | |
|-----|---|-----------|
| (a) | Más de 20 años dedicados a la radiodifusión | 10 puntos |
| (b) | Más de 10 años pero menos de veinte años dedicados a la radiodifusión | 5 puntos |
| (c) | Menos de 10 años dedicados a la radiodifusión | 3 puntos |

3.3 **FORMULA DE EVALUACION.**

- El puntaje total de la presentación se obtiene de la siguiente fórmula:
-

$$\text{TOTAL PUNTOS} = F2 + F3 + F4 + F5 + F6 + F7 + F8 + F9$$

SOLICITUD DE LICENCIA VINCULADA A UNA CONCESIÓN
PARA SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN TELEVISIVA RD-TV-1

ANEXO A

<input type="checkbox"/> Nueva <input type="checkbox"/> Modificación <input type="checkbox"/> Cesión, Transferencia, Arrendamiento o Gravamen		Numero de solicitud <input style="width: 100px;" type="text"/>
ID concesionario _____		Numero de Registro Empresa _____
DATOS DEL CONCURSANTE		
Nombres _____ Apellidos _____		
Tipo de persona <input type="checkbox"/> Jurídica <input type="checkbox"/> Moral <input type="checkbox"/> Estatal <input type="checkbox"/> Diplomática Especificar _____		
Nombre Comercial de la Empresa _____		RNC _____
(c) Dirección _____		Zona Postal _____
(e) Provincia _____	(f) Municipio _____	(g) Paraje _____
(h) Teléfono(s) _____	(i) Fax _____	(j) Dirección de Correo Electrónico _____
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL		
Nombres _____		Apellidos _____
Documento de Identidad Personal No. _____		
(d) Dirección _____		
(e) Provincia _____	(g) Municipio _____	Paraje _____
(e) Teléfono(s) _____	(f) Fax _____	(g) Dirección de Correo Electrónico _____
4. Servicio a Suministrar _____		
5. Área Geográfica de Operación _____		6. Término de Duración Solicitado _____ años.
7. CERTIFICACIÓN		
Yo, _____, actuando en calidad de _____, de _____, CERTIFICO Y DOY FE de que la información provista en conexión con la presente solicitud es verdadera y completa, so pena de las sanciones previstas en las leyes de la República Dominicana.		
En _____, República Dominicana, a los _____ () días del mes de _____ del año _____ ().		
		_____ Firma del Representante Legal
PARA USO DE INDOTEL		
Entregado Por: _____	Fecha _____	ID admin. _____
Recibido Por: _____	Canon total a pagar _____	
Fecha otorgamiento _____	Fecha vencimiento _____	Fecha inicio pruebas _____
Número de _____		

INFORMACION TÉCNICA DE LA ESTACION

Solicitud Número

Dirección de la Estación			Nombre de la Estación	
Provincia	Municipio	Paraje	Zona de cobertura	
Marca /Fabricante	Modelo	Clase de Emisión	Tipo de Modulación	
Ajustable en frecuencia rt. de homologación	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI →	Frecuencia Superior		Frecuencia Inferior
	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	MHZ.		MHZ.
Clase de servicio	Clase de Estación	Potencia Entregada a la Antena	Potencia Radiada Aparente	Ancho de Banda
		Vatios	Vatios	KHz.

2. EQUIPO TRANSMISOR

3. ANTENA

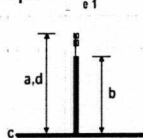
Marca /Fabricante	Modelo	Tipo	Tipo de alimentador	Longitud del alimentador
Ajustable en frecuencia	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI → → → →	Frecuencia Superior		Frecuencia Inferior
		MHZ.		MHZ.

Latitud	Longitud	Ganancia de la Antena	Abertura Angular Horizontal del Haz	Pérdida de Alimentación	Polarización
° ' "	° ' "	dBi	°	dB	V <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>

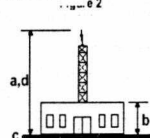
Tipo de Estructura a Usar	Altura al tope de la antena (a,d)	Elevación del terreno sobre el nivel del mar. (c)	Altura de la estructura de Soporte. (b)	Altura total de la estructura (d)	Acimut de radiación máxima	USO DE INDOTEL	
						Frecuencia MHz	Ancho de Canal KHz
<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	Metros	Metros	Metros	Metros	°	Canon a pagar RD \$	

4. TIPOS DE ESTRUCTURA DE SOPORTE DE ANTENA

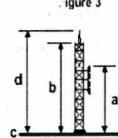
Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3



a = Altura al tope de la antena

b = Altura de la estructura de soporte

c = Elevación sobre el nivel del mar

d = Altura total de la estructura

ING. RESPONSABLE	FIRMA DEL INGENIERO	FECHA

INFORMACION TÉCNICA DEL ENLACE (Transmisor)

Solicitud

--

Número

Dirección de la Estación			Nombre de la Estación	
Provincia	Municipio	Paraje	Zona de cobertura	
Marca /Fabricante	Modelo	Clase de Emisión	Tipo de Modulación	
Ajustable en frecuencia rt. de homologación	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI → <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Frecuencia Superior MHz.	Frecuencia Inferior MHz.	
Clase de servicio	Clase de Estación	Potencia Entregada a la Antena Vatios	Potencia Radiada Aparente Vatios	Ancho de Banda KHz.

2. EQUIPO TRANSMISOR

3. ANTENA

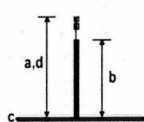
Marca /Fabricante	Modelo	Tipo	Tipo de alimentador	Longitud del alimentador
Ajustable en frecuencia	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI → → → →	Frecuencia Superior MHz.	Frecuencia Inferior MHz.	

Latitud	Longitud	Ganancia de la Antena dBi	Abertura Angular Horizontal del Haz °	Pérdida de Alimentación dB	Polarización V <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>
° ' "	° ' "				

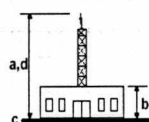
Tipo de Estructura a Usar <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	Altura al tope de la antena (a,d) Metros	Elevación del terreno sobre el nivel del mar. (c) Metros	Altura de la estructura de Soporte. (b) Metros	Altura total de la estructura (d) Metros	Acimut de radiación máxima °	USO DE INDOTEL	
						Frecuencia MHz	Ancho de Canal KHz
						Canon a pagar RD \$	

5. TIPOS DE ESTRUCTURA DE SOPORTE DE ANTENA

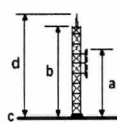
Tipo 1 Figura 1



Tipo 2 Figura 2



Tipo 3 Figura 3



a = Altura al tope de la antena

b = Altura de la estructura de soporte

c = Elevación sobre el nivel del mar

d = Altura total de la estructura

ING. RESPONSABLE	FIRMA DEL INGENIERO	FECHA

INFORMACION TÉCNICA DEL ENLACE (Receptor)

Solicitud

Número

Dirección de la Estación			Nombre de la Estación	
Provincia	Municipio	Paraje	Zona de cobertura	
Marca /Fabricante		Modelo	Clase de Emisión	Tipo de Modulación
Ajustable en frecuencia rt. de homologación		Frecuencia Superior		Frecuencia Inferior
<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI → <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI		MHZ.		MHZ.
Clase de servicio	Clase de Estación	Potencia Entregada a la Antena	Potencia Radiada Aparente	Ancho de Banda
		Vatios	Vatios	KHz.

2. EQUIPO RECEPTOR

3. ANTENA

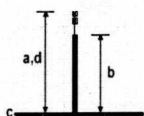
Marca /Fabricante	Modelo	Tipo	Tipo de alimentador	Longitud del alimentador
Ajustable en frecuencia		Frecuencia Superior		Frecuencia Inferior
<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI → → → →		MHZ.		MHZ.

Latitud	Longitud	Ganancia de la Antena	Abertura Angular Horizontal del Haz	Pérdida de Alimentación	Polarización
° ' "	° ' "	dBi	°	dB	V <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>

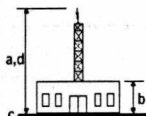
Tipo de Estructura a Usar	Altura al tope de la antena (a,d)	Elevación del terreno sobre el nivel del mar. (c)	Altura de la estructura de Soporte. (b)	Altura total de la estructura (d)	Acimut de radiación máxima	USO DE INDOTEL	
						Frecuencia MHz	Ancho de Canal KHz
<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	Metros	Metros	Metros	Metros	°	Canon a pagar	
						RD \$	

6. TIPOS DE ESTRUCTURA DE SOPORTE DE ANTENA

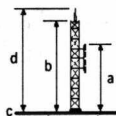
Tipo 1



Tipo 2



Tipo 3



- a = Altura al tope de la antena
- b = Altura de la estructura de soporte
- c = Elevación sobre el nivel del mar
- d = Altura total de la estructura

ING. RESPONSABLE	FIRMA DEL INGENIERO	FECHA

Instrucciones Para Llenar el Formulario de Solicitud de Licencia Vinculada a Inscripción en Registro Especial,

Este formulario se requiere para solicitar una Licencia vinculada a una Inscripción en Registro Especial en la República Dominicana, de acuerdo a los artículos 20 y 37 de la ley 153-98. Los interesados deberán llenar este formulario en los siguientes casos: Para las nuevas solicitudes, para renovar las autorizaciones previamente obtenidas, y cuando se quiere realizar una expansión de servicios.

Parte 1. Información General Sobre el Solicitante (puntos 1 – 3).

En esta parte deberá incluirse el nombre de la empresa que solicita la Autorización, el Número de Registro Nacional de Contribuyente o de identidad personal dependiendo de si se trata de una persona natural o una jurídica, su dirección, teléfono y dirección de correo electrónico. También deberá incluirse la misma información sobre el representante legal de la empresa, indicando su función o cargo en esta.

Punto 4. Servicio a Suministrar. Indique el servicio a prestar bajo el amparo de la Autorización solicitada.

Punto 5. Indique la cantidad de frecuencias, el rango preferido, la separación, que requiere para sistema de comunicación. También incluya la cantidad de usuarios.

Punto 6. Área Geográfica de Operación. Indique la zona de cobertura del servicio que se ofrecerá.

Punto 7. Término de Duración Solicitado. Especifique el periodo de tiempo de vigencia de la Autorización solicitada.

Punto 8. Certificación. El solicitante o representante legal de la empresa solicitante deberá completar todos los espacios provistos en la nota de certificación. Deberá ponerse el nombre, la función del firmante, y el nombre de la empresa que representa. Al final deberá indicarse la ciudad y la fecha en que se realiza la firma.

Parte 2. Información Técnica

1. Aquí se especificará la dirección de la estación y el área de cobertura. Por cada estación fija o repetidora a instalarse deberá llenarse separadamente la parte 2.

2. En este punto se detallarán los parámetros del equipo transmisor asociado a la estación. La mayoría de estos parámetros podrán encontrarse en el manual técnico del equipo.

3. En este punto se detallarán los parámetros de la antena del equipo transmisor. Existen tres tipos de estructuras básicas, compuestas por la antena y su soporte.

4. El soporte puede ser una torre, un edificio o una torre sobre un edificio. La antena puede estar ubicada en el tope de la estructura de soporte o en un lugar intermedio. Elija el tipo de estructura a utilizar y escriba las alturas correspondientes según el caso.

5. Certificación. El técnico o ingeniero encargado de proveer la información técnica solicitada deberá completar todos los espacios provistos en la nota de certificación y firmarla.

ANEXOS. La solicitud debe ser complementada con los siguientes documentos:

INFORMACIÓN LEGAL: Documentación Constitutiva (En caso de Nueva Solicitud o para reportar cambios posteriores a la última solicitud realizada).

Estatutos Sociales, Acta de Asamblea Constitutiva, Lista de Suscripción y Estado de Pago de las Acciones, Compulsa de la Declaración Notarial, Copia del Recibo de Pago de Impuestos, Copia de la Autorización Expedida por la DGII, Copia del Inventario de Documentos en los Tribunales Para Depositar los Documentos Constitutivos, Copia del Periódico con Aviso de Constitución de la Compañía.

Dependiendo del tipo de empresa o entidad que solicite, la documentación requerida puede variar. Para estos casos por favor refiérase al Reglamento de Concesiones y Licencias, de manera que pueda incluir la documentación aplicable en cada situación. Los principales casos para los que deberá presentarse información adicional

- Cuando la empresa se ha constituido con aportes en naturaleza
- Cuando se han modificado los estatutos
- En caso de una asociación sin fines de lucro

Todos los documentos corporativos de la sociedad deberán cumplir con los siguientes requisitos de forma:

- a) **Certificación del Secretario de la sociedad;**
- b) **Visto bueno del Presidente,**
- c) **Tener el sello de la sociedad**
- d) **Estar registradas por ante la Oficina del Registro Civil cuando corresponda.**

INFORMACION TECNICA . (Mucha de las informaciones de los puntos 1, 3, 5 y 6 pueden incluirse en los formularios; el resto deberá anexarse)

(1) Certificados de homologación de los equipos propuestos o copia de la solicitud de homologación presentada al INDOTEL, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 62 de la Ley, o copia del certificado de homologación expedido por las autoridades competentes de un país de la Zona Mundial de Numeración de numeración a la cual pertenece la República Dominicana y de otras Regiones que mantienen los estándares Americanos de numeración;

(2) Descripción técnica de los aparatos y equipos que se usarán para el sistema;

(3) Un listado de las estaciones fijas o móviles de la red, con indicación precisa de sus ubicaciones geográficas y características radioeléctricas, incluyendo el esquema gráfico general de la red, con indicación de las diferentes estaciones, bandas del espectro radioeléctrico, descripción de las emisiones y plan de reutilización del espectro radioeléctrico, así como datos de comprobación de no interferencia a otros sistemas instalados, mediante rastreo o análisis del espectro;

(4) Número proyectado de usuarios;

(5) Clase de emisión, niveles de transmisión a emplear y características de los sistemas a instalar para garantizar la no ocurrencia de interferencias a otros sistemas operados en frecuencias contiguas, estudio técnico de la señal, transmisores, potencia de los equipos a utilizar, patrón de radiación de las antenas, propagación y la ubicación de las instalaciones de transmisión, entre otros.

(6) Una relación de los servicios que serán ofrecidos al amparo de la Inscripción solicitada, indicando sus características y el momento a partir del cual se ofrecerán. Además se señalará el nivel de penetración esperado y los planes de expansión;

(7) Una indicación de las infraestructuras y redes de telecomunicaciones de terceros que se prevé serán utilizadas. Los diagramas de la red deberán ilustrar claramente estas infraestructuras;

(8) Lista de las Concesiones y Licencias previamente otorgadas o Inscripciones previamente efectuadas por el INDOTEL o la autoridad regulatoria anterior al solicitante de la Inscripción.

INDOTEL podrá requerir, a su discreción, cualquier información adicional que sea necesaria o deseable a fin de garantizar el cumplimiento de todos los requisitos para la obtención de una autorización.

PROCESO DE SOLICITUD

Presente un formulario de solicitud acompañado del pago por procesamiento aplicable y los documentos de apoyo requeridos de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Concesiones y Licencias. **VERIFICACIÓN DE ESTATUS DE SOLICITUD**

Para obtener información sobre el estatus de su solicitud llame al teléfono 809-732-5555 o escriba a la dirección de INDOTEL

FORMULARIO DE LA RELACION DE EQUIPOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO

RD/TV-3

Inicio del Concurso _____ Fecha: _____

DATOS DEL CONCESIONARIO

Nombre Comercial de la Empresa _____ RNC _____

(h) Dirección _____ Zona Postal _____

(i) Provincia _____ (f) Municipio _____ (g) Paraje _____

(l) Teléfono(s) _____ (m) Fax _____ (n) Dirección de Correo Electrónico _____

Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____
Equipo _____	Modelo _____	Marca _____	Fecha fabricación _____

ANEXO B

CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS

1 ASPECTOS GENERALES.

- 1.1** Se deben proporcionar los catálogos de los fabricantes o, en su defecto, una breve descripción del equipo, indicando sus características técnicas, para permitir la verificación del cumplimiento de las exigencias mínimas que se señalan en la Sección 2 de este anexo.
- 1.2** Si el equipo ha sido hecho o modificado en el país, sin ser producido por una fábrica formalmente establecida, deberá presentarse una memoria técnica que describa el funcionamiento del equipo, acompañando un diagrama con el circuito del mismo.

2. CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE TELEVISION M/NTSC.

2.1 ESPECIFICACIONES GENERALES.

2.1.1 Formato de imagen (ancho/alto) 4/3

2.1.2 Secuencia de exploración de izquierda a derecha y de arriba a abajo.

2.1.3 Relación de entrelazado 2/1.

2.1.4 Frecuencia de imagen (imágenes por segundo) equivalente a la mitad de la frecuencia de trama (ver 2.3.2 de la presente sección).

2.2 CARACTERISTICA DE LAS SEÑALES TRANSMITIDAS.

2.2.1 Ancho de banda nominal del canal radioeléctrico: 6 MHz, (ver figura B1.1).

2.2.2 Separación de la portadora de sonido con relación a la portadora de imagen 4.5 MHz (figura B1.1).

2.2.3 Extremo próximo del canal referido a la portadora de video 1.25 MHz (figura B1.1).

2.2.4 Ancho nominal de la banda lateral principal 4.2 MHz (figura B1.1).

2.2.5 Ancho nominal de la banda lateral parcialmente suprimida 0.75 MHz (figura B1.1).

2.2.6 Atenuación mínima de la banda parcialmente suprimida:

20 dB a 1.25 MHz

42 dB a 3.58 MHz

2.2.7 Niveles de potencia de las emisiones no esenciales máximos permitidos:

Potencias medias superiores a 25 W, igual ó mayor que 60 dB.

Potencias medias iguales o inferiores a 25 W, igual ó mayor que 40 dB.

2.2.8 Tipo y polaridad de modulación de la imagen (video), C3F negativa.

2.2.9 Tipo de modulación de audiofrecuencias (sonido), F3E monofónico y F9W estereofónico

2.2.10 Desviación de frecuencia de señal de audiofrecuencia, ± 25 kHz monofónico y ± 50 kHz estereofónico

2.2.11 Preénfasis de la señal de audiofrecuencia, 75 μ s.

2.2.12 Precorrección de las características de retardo de grupo del receptor en frecuencias medias de video, 0 s (figura B1.2).

Precorrección de las características de retardo de grupo del receptor en la frecuencia de la subportadora de color, -170 ns (figura B1.2)

Diferencia entre portadora visual y aural de 10 dB.

2.3 TRANSMISOR.

2.3.1. Los transmisores se clasificarán en Transmisor Principal, Transmisor de Emergencia o Transmisor Auxiliar.

El Transmisor Principal es utilizado por una estación de Radiodifusión televisiva durante sus transmisiones ordinarias (Normales).

El Transmisor de emergencia o Auxiliar es utilizado para casos de emergencia, instalado en el mismo lugar del transmisor principal o en los estudios. Para la puesta en operación se debe informar al INDOTEL mediante comunicación formal exponiendo las motivaciones o explicaciones de su uso.

2.4 CARACTERISTICAS BASICAS DE SEÑALES DE VIDEO Y SEÑALES DE SINCRONISMO.

2.4.1 Número de líneas por imagen, 525.

2.4.2 Valor nominal de la frecuencia de trama, 60 tramas/segundo en blanco y negro y 59,94 tramas/segundo en color

2.4.3 Frecuencia de líneas y tolerancia en funcionamiento no sincronizado, 15,750 Hz en Blanco y negro y 15,730.264 Hz $\pm 0.0003\%$ en color.

2.4.4 Gama supuesta de la pantalla para la que se hace la corrección previa de la señal de video,

2.4.5 Niveles nominales de la señal compuesta (figura B1.3):

Nivel de supresión (nivel de referencia)	0%
Nivel máximo de blanco	100%
Nivel de sincronismo	-40%
Diferencia entre los nivel de negro y de supresión	7.5 $\pm 2.5\%$
Nivel de cresta, señal de crominancia inclusive	120

2.4.6 Especificación de las señales de sincronismo de línea para el sistema M/NTSC (figura B1.3)

Duración medida entre los puntos situados a amplitud-mitad de los frentes considerados.

Símbolo	Características	Valores
a	Duración de la señal de supresión de línea	$10.9 \pm 0.2 \mu\text{s}$
b	Intervalo entre la señal de referencia de tiempos (0) y el borde posterior del impulso de supresión de línea	9.2 a $10.3 \mu\text{s}$
c	Pértico anterior	1.27 a $2.22 \mu\text{s}$
d	Impulso de sincronismo	$4.7 \pm 0.1 \mu\text{s}$
e	Tiempo de establecimiento (10 a 90%) de los bordes anteriores del impulso de supresión de línea	$0.48 \mu\text{s}$
f	Tiempo de establecimiento (10 a 90%) de los bordes de impulsos de sincronismo de línea	$0.25 \mu\text{s}$
g	Distancia desde el comienzo del sincronismo horizontal al comienzo de la tren de pulsos, por lo menos $0.38 \mu\text{s}$ después del borde posterior del impulso de sincronismo de línea	4.71 a $5.71 \mu\text{s}$
h	Duración de la tren de pulsos de sincronismo de color (9 ± 1 ciclos)	2.23 a $3.11 \mu\text{s}$
-	Período nominal de línea (H)	$63.5555 \mu\text{s}$

2.4.7 Especificación de las señales de sincronismo de trama para el sistema M/NTSC (figura B1.4)

Duración medida entre los puntos situados a amplitud-mitad de los frentes considerados.

Símbolo	Características	Valores
j	Período de supresión de trama	$(19 \text{ a } 21) H + a (\mu\text{s})$
l	Duración de la primera secuencia de impulsos de igualación	$3H (\mu\text{s})$
m	Duración de la secuencia de impulsos de sincronismo	$3H (\mu\text{s})$
n	Duración de la segunda secuencia de impulsos de igualación	$3H (\mu\text{s})$
p	Duración del impulso de igualación	$2.3 \pm 0.1 \mu\text{s}$
q	Duración del impulso de sincronismo de trama (valor nominal)	$27.1 \mu\text{s}$
r	Intervalo entre impulsos de sincronismo de trama	$4.7 \pm 0.1 \mu\text{s}$
s	Tiempo de establecimiento (10 a 90%) de los impulsos de sincronismo y de igualación	$\leq 0.25 \mu\text{s}$
-	Período de trama	$16.6833 \mu\text{s}$
-	Tiempo de establecimiento (10 a 90%) de los frentes de los impulsos de supresión de trama	$\leq 6.35 \mu\text{s}$
-	Intervalo entre el borde anterior del intervalo de supresión de trama y el borde anterior del primer impulso de igualación	$1.5 \pm 0.1 \mu\text{s}$

2.5 CARACTERISTICA DE SEÑAL DE VIDEO PARA LA TELEVISION EN COLOR.

2.5.1 Coordenadas de cromaticidad admitidas para los colores primarios del receptor:

	<u>X</u>	<u>Y</u>
a) Rojo	0.67	0.33
b) Verde	0.21	0.71
c) Azul	0.14	0.08

2.5.2 Coordenadas de cromaticidad correspondiente a la igualdad de las señales primarias:

$$E_R' = E_G' = E_B'$$

Iluminante C : $x = 0.310$; $y = 0.316$

E_R' , E_G' y E_B' son las señales primarias con corrección de gamma. Se considera que el valor de gamma del receptor es de 2.2..

Nota : Las señales primarias se corrigen previamente, de tal manera que la calidad óptima se obtenga con un tubo de imagen, cuya característica de transferencia tenga por exponente el valor de gamma indicado.

2.5.3 Señal de luminancia:

$$E_Y' = 0.299 E_R' + .0587 E_G' + 0.114 E_B'$$

2.5.4 Señales de crominancia (diferencia de color):

a) $E_{Y'} = -0.27 (E_B' - E_Y) + 0.74 (E_R' - E_Y)$

b) $E_{Q'} = 0.41 (E_B' - E_Y') + 0.74 (E_R' - E_Y')$

2.5.5 Atenuación de las señales de diferencia de color:

- a) $E_{Y'} < 3$ dB a 1.3 MHz
- b) $E_{Y'} \geq 20$ dB a 3,6 MHz
- c) $E_{Q'} < 2$ dB a 0.4 MHz
- d) $E_{Q'} < 6$ dB a 0.5 MHz
- e) $E_{Q'} \geq 6$ dB a 0.6 MHz

2.5.6 Error de coincidencia en el tiempo entre las señales de luminancia y de crominancia, menor que 0.05 μ s. Este valor no contiene la precorrección de la respuesta del receptor.

2.5.7 Frecuencia de la subportadora de crominancia (f_{sc}):

a) Valor nominal y tolerancia, $3,579,545 \pm 10$ Hz

b) Relación entre la subportadora de crominancia y la frecuencia de línea f_H :

$$f_{sc} = 227.5 f_H$$

2.5.8 Ecuación de la señal cromática compuesta:

$$E_M = E_{Y'} + E_{Q'} \sin (2\pi f_{sc} t + 33^\circ) + E_{Y'} \cos (2\pi f_{sc} t + 33^\circ)$$

Donde,

$E_{Y'}$ se obtiene de 2.4.3

$E_{Q'}$ y $E_{Y'}$ se obtienen de 2.4.4

f_{sc} de se obtiene de 2.4.7

2.5.9 Tipo de modulación de la portadora de crominancia, modulación de amplitud con portadora suprimida, con dos subportadoras moduladas en cuadratura.

2.5.10 Ancho de banda de las bandas laterales de crominancia (modulación en cuadratura de la subportadora): $f_{sc} + 620$ [kHz] y $f_{sc} - 1,80$ [kHz]

2.5.11 Amplitud de la subportadora de crominancia:

$$G = \sqrt{[(E_{Y'})^2 + (E_{Q'})^2]}$$

- 2.5.12 Amplitud de cresta del tren de pulsos de subportadora de crominancia (figura B1.3) :
4/10 de las diferencias entre el nivel de supresión y el nivel de blanco máximo $\pm 10\%$.
- 2.5.13 Fase del tren de pulsos de subportadora de crominancia (figura B1.5): 180° con
relación al eje ($E_B' - E_Y'$).
- 2.5.15 Supresión del tren de pulsos de subportadora de crominancia, después de cada uno de
los impulsos de igualación y durante los impulsos de sincronismo de trama en el
intervalo de supresión de trama.

3. TOLERANCIA DE FRECUENCIA DE LOS TRANSMISORES DE AUDIO Y VIDEO.

- 3.1 La tolerancia de frecuencia permitida para los transmisores de audio y video de las
estaciones del servicio de radiodifusión televisiva, será de $\pm 1,000$ Hz.

4. ESPECIFICACIONES DEL AUDIO ESTEREOFONICO.

4.1 CARACTERISTICAS GENERALES.

- 4.1.1 La portadora del canal principal tendrá una separación de 4.5 MHz de la portadora de
video, transportando la señal (D + I).
- 4.1.2 La señal piloto tendrá la frecuencia 15,734 Hz ± 2 Hz, igual a la frecuencia de línea
horizontal de la señal de video.
- 4.1.3 La subportadora estereofónica corresponderá a la segunda armónica de la señal piloto
con modulación en amplitud de doble banda lateral y portadora suprimida,
transportando la señal (D - I).
- 4.1.4 La subportadora de programa adicional, corresponderá a la quinta armónica de la señal
piloto, con modulación en frecuencia.
- 4.1.5 Adicionalmente se podrá utilizar una segunda subportadora de programa adicional,
correspondiente a 6.5 veces la frecuencia de la señal piloto.

4.2 CARACTERISTICAS ESPECIFICAS.

- 4.2.1 Canal principal (D+I): frecuencia máxima de modulación 15,000 Hz; desviación
máxima de ± 25 kHz y preénfasis de 75 μ s
- 4.2.2 Señal piloto: desviación máxima de ± 5 kHz.
- 4.2.3 Canal estereofónico (D - I): frecuencia máxima de modulación 15,000 Hz; desviación
máxima de ± 50 kHz y preénfasis sistema DBX.
- 4.2.4 Subportadora de programa adicional: frecuencia máxima de modulación 10,000 Hz;
desviación máxima de 10 kHz y preénfasis sistema DBX.
- 4.2.5 La excursión instantánea máxima de la portadora de audio, como consecuencia de la
suma de todas la señales será de ± 73 kHz y la suma de las desviaciones
correspondiente el canal principal más el canal estereofónico, no debe exceder de ± 50
kHz.

- 4.2.6 La relación de fase entre la señal piloto y la subportadora del canal estereofónico, debe ser menor que 3 grados.
- 4.2.6 La separación de los canales estereofónicos deberá mejor que 20 dB, para frecuencias de modulación comprendidas entre 50 y 15,000 Hz

ANEXO C.

METODO DE CALCULO DE LA ZONA DE SERVICIO DE UNA ESTACION DE RADIODIFUSION TELEVISIVA VHF Y UHF.

1. ASPECTOS GENERALES

- 1.1 El cálculo de la zona de servicio de una estación de radiodifusión televisiva VHF o UHF, se efectuará de conformidad a los parámetros y procedimientos establecidos en el las Bases Técnicas para la Planificación de dicho servicio, Apéndice 2 del Reglamento del mismo servicio de radiodifusión televisiva.
- 1.2 En este anexo se expone el método de cálculo para la determinación de la zona de servicio, que deberá emplearse en las presentaciones al concurso público para optar a concesiones de radiodifusión televisiva VHF o UHF.

2. CALCULO DE LA INTENSIDAD DE CAMPO.

- 2.1 La intensidad de campo se determina mediante los campos rebasados el 50% del tiempo en el 50% de las ubicaciones para una potencia de 1 Kw, para diferentes alturas efectivas de la antena transmisora, para una altura de la antena receptora de 10 metros y para un factor de rugosidad del terreno (Δh), de 50 metros.
- 2.2 Para potencias distintas de 1 Kw, es preciso introducir el consiguiente factor de corrección potencia, obtenido de la siguiente expresión:

$$F_{cp} = 10 \times \log P$$

Donde:

- F_{cp} : Factor de corrección potencia en dB.
 P : Potencia radiada aparente de la estación, en la dirección considerada.

- 2.3 Para terrenos con Δh distintos de 50 metros, debe introducirse el correspondiente factor de corrección (F_{dh}) que se obtiene de las Figura 3 (VHF) y 4 (UHF), del citado Apéndice 2. Si el valor de Δh está comprendido entre 0 y 10 metros, debe considerarse F_{dh} igual a -10 dB.
- 2.4 Para la determinación de la altura efectiva de la antena (h_{ef}) y del factor de rugosidad Δh . Las correspondientes alturas se obtienen de mapas topográficos de escala apropiada (1:50,000 ó 1:25,000). Sobre dicho mapa deben trazarse ocho radiales equiangulares, a partir del Norte Geográfico, localizando distancias cada 250 metros, entre 3 y 15 km, para la determinación de h_{ef} y cada 500 metros entre 15 y 50 km para el cálculo de Δh .
- 2.5 La altura efectiva correspondiente a un radial determinado se obtiene, según sea el caso de una de las dos siguientes expresiones:

$$h_{ef} = \begin{cases} h_o + h_{ot} - h_{mi} & \text{Para } h_o \geq h_{mi} \\ h_{ot} & \text{Para } h_o < h_{mi} \end{cases}$$

Donde:

h_{mi} : Altura media del perfil topográfico i , respecto al nivel del mar.
 h_o : Altura del terreno donde se ubica la antena respecto al nivel del mar.
 h_{ot} : Altura del centro geométrico de la antena sobre el terreno.

- 2.6 El valor de h_{mi} para un determinado radial se obtiene ordenando menor a mayor, las alturas obtenidas cada 250 metros, entre las distancias de 3 y 15 km referidas a la ubicación de la antena, expresada en grados, minutos y segundos. El correspondiente valor de h_{mi} será la altura central de este ordenamiento, es decir, h_{mi} representa la altura que es rebasada durante el 50% del trayecto comprendido entre 3 y 15 km, del radial i .
- 2.7 El valor de Δh para un determinado radial se obtiene ordenando también crecientemente, las alturas obtenidas cada 500 metros, entre las distancias de 10 y 50 km, referidas a la ubicación de la antena, expresada en grados, minutos y segundos. El correspondiente valor de Δh será la diferencia entre altura rebasada durante el 10% del trayecto comprendido entre 10 y 50 km y la altura rebasada durante el 90% de dicho trayecto.

APENDICE 2.

BASES TECNICAS DE PLANIFICACION DEL SERVICIO DE RADIODIFUSION TELEVISIVA VHF Y UHF.

1. ASPECTOS GENERALES.

1.1 BANDA DE FRECUENCIAS.

1.1.1 El servicio de radiodifusión televisiva por ondas métricas o VHF, utiliza las siguientes bandas de frecuencias:

54 - 72 MHz	Canales 2 al 4
76 - 88 MHz	Canales 5 y 6
174 - 216 MHz	Canales 7 al 13

1.1.2 El servicio de radiodifusión televisiva por ondas decimétricas o UHF, utiliza la siguiente banda de frecuencias:

470 - 806 MHz	Canales 14 al 69
---------------	------------------

1.2 CANALIZACION DE LAS BANDAS DE VHF Y UHF.

En los cuadros 1 y 2, se indican la banda de frecuencias que comprenden los canales del 1 al 13 (VHF) y del 14 al 69 (UHF).

1.3 CLASE DE EMISION.

Las emisiones del servicio de radiodifusión televisiva VHF y UHF tendrán modulación C3F con polaridad negativa en la portadora de video y modulación, F3E.(monofónica) y F9W (estereofónica) en la portadora de audio.

1.4 ANCHO DE BANDA DE EMISION.

El ancho de banda necesario para la transmisión de los sistemas de televisión VHF y UHF será de 6 MHz.

2. INTENSIDAD DE CAMPO NOMINAL UTILIZABLE (Enu).

La intensidad de campo nominal utilizable, es decir, el valor mínimo de intensidad de campo para proporcionar una recepción satisfactoria, en presencia de ruido atmosférico, de ruido artificial y de señales producidas por otros transmisores, que se utilizará como referencia para la planificación, dependiendo de las características poblacional de la zona de servicio, para ambas bandas, ondas métricas (VHF) y ondas decimétricas (UHF), serán la siguientes:

Contorno	Intensidad de campo nominal utilizable (dB μ V/m)		
	Canal 2 al 6	Canal 7 al 13	Canal 14 al 69
City Grade	74	77	80
Grado A	68	71	74
Grado B	47	56	64

3. RELACIONES DE PROTECCION.

3.1 ASPECTOS GENERALES.

3.2

Las relaciones de protección para la planificación del servicio de radiodifusión televisiva por ondas métricas y por ondas decimétricas, representan el valor de la relación señal deseada / señal interferente en radiofrecuencia que permite una calidad de recepción aceptable. En la determinación de las relaciones de protección se ha considerado que la relación entre las potencias de la portadora de video y de la portadora de audio es de 10 dB.

3.2 RELACION DE PROTECCION EN EL MISMO CANAL.

- a) Portadoras con separación inferior a 1,000 Hz, no sincronizadas, la relación de protección en el mismo canal será de 45 dB.
- b) Frecuencias nominales de portadoras separadas 1/3, 2/3, 4/3 ó 5/3 de la frecuencia de línea, la relación de protección será de 28 dB.
- c) Frecuencias nominales de portadoras separadas 1/2 ó 3/2 de la frecuencia de línea, la relación de protección será de 25 dB.

3.3 RELACION DE PROTECCION EN CANALES ADYACENTES.

La relación de protección en el canal inferior será de -10 dB.
La relación de protección en el canal superior será de -12 dB.

3.4 RELACION DE PROTECCION EN LA FRECUENCIA IMAGEN.

La siguiente relación de protección se aplicará sobre la señal de video deseada respecto a las portadoras interferentes:

Portadora de video interferente	4 dB
Portadora de audio interferente	- 5 dB

4. CRITERIOS DE PLANIFICACION.

- 4.1 Los criterios de planificación que se exponen a continuación, consideran la metodología de cálculo para la determinación de la factibilidad de nuevas asignaciones. Para el efecto señalado, es decir, para determinar la factibilidad de

una nueva asignación, la finalidad del cálculo consiste en la verificación del siguiente algoritmo:

$$Dg \geq Rzs + Ri$$

Algoritmo de evaluación (1).-

Donde:

- Dg: distancia geográfica que separa las dos antenas transmisoras de los sistemas que se están evaluando.
- Rzs: distancia desde la antena transmisora de una de las radioemisoras evaluada al contorno de su zona de servicio.
- Ri: distancia desde la antena transmisora de la otra radioemisora evaluada, al contorno donde la razón **señal deseada/señal interferente** es igual a la relación de protección correspondiente (co-canal, canal adyacente inferior o superior y frecuencia imagen).

4.2 El cálculo de las distancias y de intensidad de campo mencionadas precedentemente, se efectúa utilizando las curvas de propagación y los factores de corrección, de conformidad al método descrito en la Sección 2, del Anexo C, del Pliego de Condiciones Técnicas del llamado a concurso público.

4.3 El proceso de planificación continúa siguiendo las siguientes pautas:

- (a) Confección de un listado de todas las localidades consideradas en el estudio de factibilidad, asignándole una coordenada geográfica, que caracterizará a cada localidad.
- (b) Verificación de la situación de la banda de frecuencias que corresponda (VHF o UHF) en relación a los cuadros de señales interferentes que se indican en el Anexo C de este Apéndice En la localidad seleccionada, se procede a ubicar canales no asignados, que no se encuentren en ninguna de las condiciones de interferencia que se indican en los citados cuadros.
- (c) Los canales que cumplan el requisito indicado precedentemente, se evalúan uno a uno, seleccionándose las localidades geográficamente más cercanas, que tengan asignaciones o en el mismo canal o en el canal adyacente.
- (d) Para cada localidad seleccionada en base a lo señalado en el punto (c) precedente, se traza un línea que las una con la localidad donde se estudia la factibilidad, determinándose el acimut del radial (línea de unión) y la distancia geográfica (Dg).
- (e) Sobre cada uno de los radiales identificados precedentemente y para cada una de las localidades involucradas, se procede a determinar los

respectivos perfiles geográficos y se calculan las correspondientes **alturas efectivas** y los Δh asociados.

- (f) Se calculan los distintos factores de corrección, para las características de las radioemisoras que participen en la evaluación:

* Factor de corrección de potencia [dBk]:

$$F_{cp} = 10 \log P + G_a - L_l$$

(1)

Donde:

P: potencia del transmisor en [Kw.]

G_a: ganancia de la antena transmisora [dB]

L_l: pérdidas en la línea de transmisión y en conectores [dB]

* Factor de corrección de Δh (F_{cd}):

F_{cd}, se obtiene de la figura 4 ó 5 del Anexo A del presente apéndice.

- (g) Se calcula la intensidad de campo corregida, para la radio estación que se desea introducir en este paso de evaluación:

$$I_c = E_{nu} + F_{cd} - F_{cp} \quad (2)$$

- (h) Se calcula la distancia desde la antena transmisora de la radio estación de TV que se desea introducir, al contorno de su zona de servicio (R_{zs}). Para ello, con el valor de I_c determinado precedentemente, se ingresa a las curvas de propagación de la Figura 1 o 2, según corresponda, del Anexo A, del presente Apéndice, se selecciona la curva correspondiente a la altura efectiva calculada de antemano y se obtiene la distancia buscada.
- (i) Cálculo de la distancia desde la antena transmisora de la radio estación de TV que se desea introducir, al contorno donde la razón **señal deseada/señal interferente** es igual a la relación de protección pertinente para situaciones de interferencia co-canal, canal adyacente inferior o superior y frecuencia imagen, según sea el caso (R_i). Este cálculo es similar al seguido para la determinación de R_{zs} y aprovecha los mismos parámetros determinados en el paso (f) anterior.
- (j) No obstante lo señalado anteriormente, en la fórmula (2) del paso (g) la intensidad de campo nominal utilizable, debe sustituirse por la intensidad de campo interferente máxima aceptable en el contorno de la zona de servicio de la señal deseada, es decir, dicho término en la fórmula debe ser sustituido por:

[(Intensidad de campo nominal utilizable) - (Relación de protección)]

- (k) Todo lo desarrollado anteriormente para la determinación de R_{zs} y de R_i , efectivos, correspondientes a la estación de TV que se desea introducir, debe aplicarse ahora a la estación de TV existente en el proceso de evaluación, es decir, repetir desde el paso (f) al (j), anteriores.
- (l) Una vez obtenidos los R_{zs} y R_i de ambas estaciones de TV en proceso de evaluación, la que se desea introducir y la ya existente, se comprueba el algoritmo 1 de factibilidad, utilizando las dos combinaciones posibles, es decir, verificando en primer lugar la suma (R_{zs} de la estación de TV existente) + (R_i de la estación de TV nueva) y, en segundo lugar, (R_{zs} de la estación de TV nueva) + R_i de la estación de TV existente).
- (m) Si se cumple el algoritmo la prueba de factibilidad es exitosa y se puede efectuar la asignación. Por el contrario, si el algoritmo no se cumple la nueva asignación no es factible.
- (n) En el caso de no existir factibilidad, existe la alternativa de variar alguno de los parámetros de la nueva asignación, por ejemplo la potencia y efectuar un nuevo proceso de evaluación. La otra alternativa es seleccionar una nueva frecuencia, que cumpla con los requisitos de no interferencias según lo señalado en los cuadros del Anexo C de este Apéndice, respecto de las estaciones de TV existentes en la localidad donde se intenta efectuar la nueva asignación.

ANCHO DE BANDA NOMINAL DE LA SEÑAL DE TV

IDEALIZED PICTURE TRANSMISSION AMPLITUDE CHARACTERISTIC

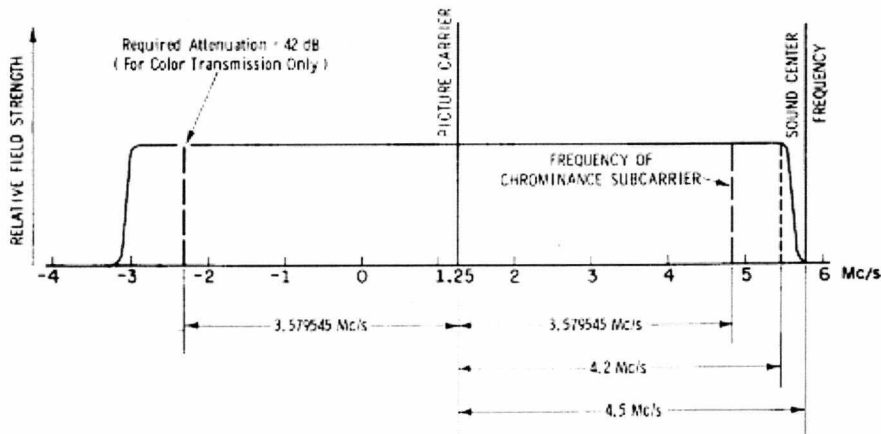
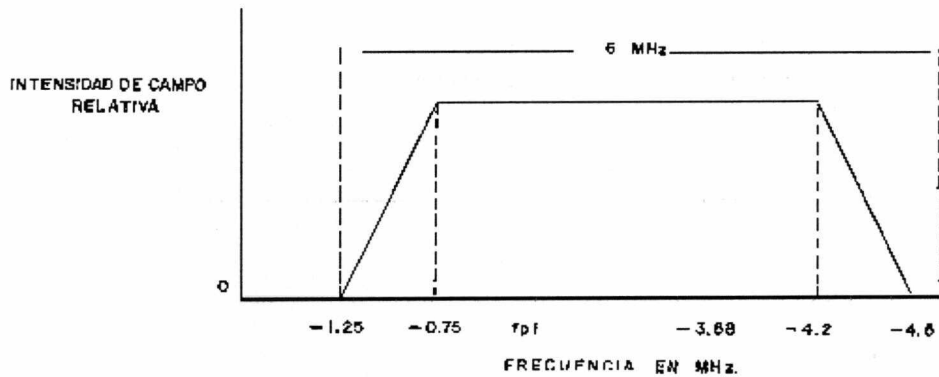
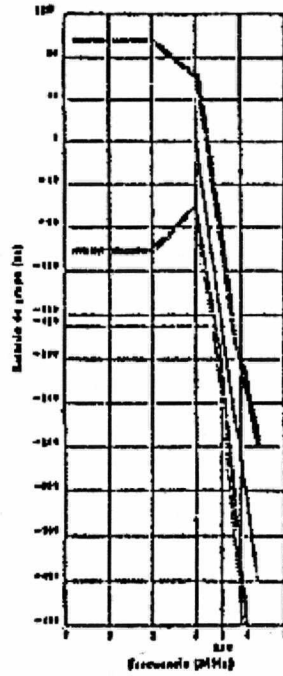


FIGURA B1.1



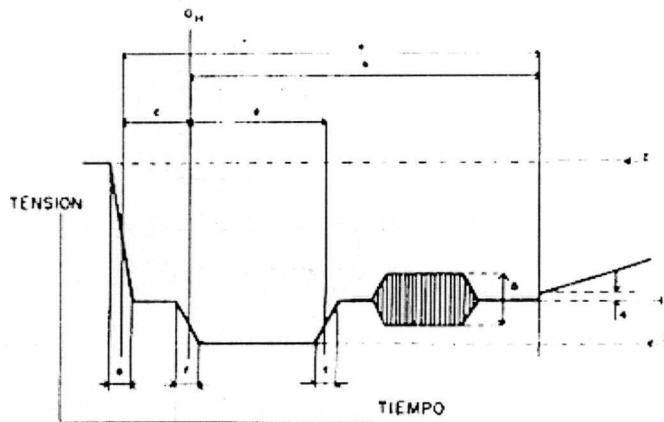
OTRA GRAFICA DE RESPUESTA DE SALIDA IDEALIZADA DE LAS SEÑALES RADIADAS POR UN TRANSMISOR DE VIDEO QUE UTILICE FILTRO DE BANDA LATERAL RESIDUAL INFERIOR



Curva de corrección previa de las características de retardo de grupo del receptor

FIGURA B1.2

NIVELES NOMINALES DE LA SEÑAL COMPUESTA



1 - NIVEL DE SUPRESION

2 - NIVEL MAXIMO DEL BLANCO

3 - NIVEL DE SINCRONISMO

4 - DIFERENCIA ENTRE EL NIVEL NEGRO Y EL DE SUPRESION

5 - AMPLITUD CRESTA A CRESTA DE RAFAGA.

FIGURA NIVELES DE LA SEÑAL COMPUESTA Y DETALLES DE LAS SEÑALES DE SINCRONISMO DE LINEA

FIGURA B1.3

FIGURA B1-4

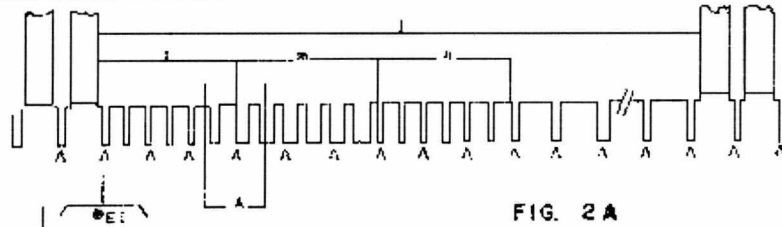


FIG. 2 A

2º campo 1º campo
Vease fig.b1-4c

SEÑAL AL PRINCIPIO DE CADA PRIMER CAMPO

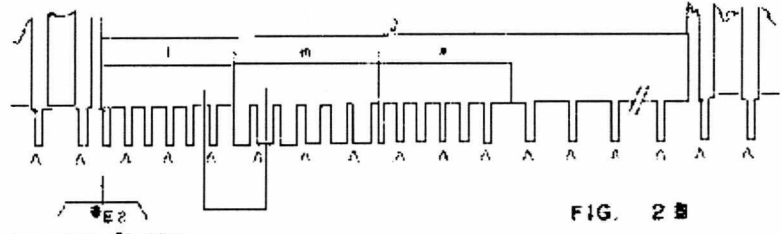


FIG. 2 B

1º campo 2º campo
Vease fig.b1-4c

SEÑAL AL PRINCIPIO DE CADA SEGUNDO CAMPO

NOTA 1.- A INDICA LA SECUENCIA ININTERRUMPIDA DE LOS FRENTES DE SINCRONISMO DE LINEA DURANTE EL PERIODO DE SUPRESION DE CAMPO

NOTA 2.- LOS NUMEROS DE LAS LINEAS DEL 1º CAMPO EMPIEZAN EN EL PRIMER IMPULSO DE IGUALACION DE ESTE CAMPO (E1 EN LA FIG. A)

NOTA 3.- LOS NUMEROS DE LAS LINEAS DEL 2º CAMPO EMPIEZAN EN EL SEGUNDO IMPULSO DE IGUALACION DE ESTE CAMPO, UN SEMPERIODO DE LINEA DESPUES DE E2 DE LA FIG. B

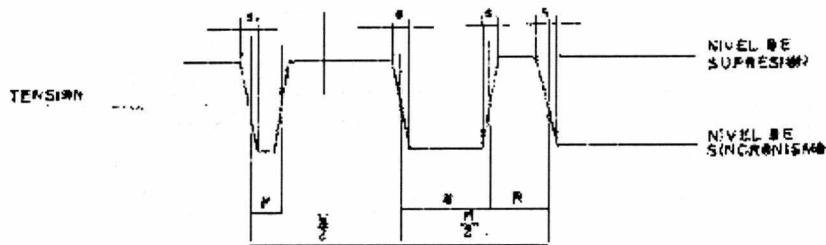


FIG.B1-4C DETALLE DE LOS IMPULSOS DE IGUALACION Y DE SINCRONISMO

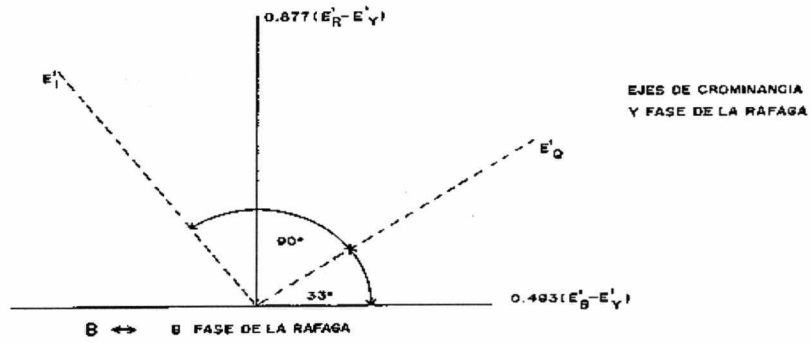


FIGURA GRAFICA DE LA ECUACION A COLOR COMPUESTA

FIGURA B1.5

CUADRO 1

TABLA DE CANALES INTERFERENTES (VHF)

CUADRO 2
TABLA DE CANALES INTERFERENTES (UHF)

Canal	Frecuencia	Portadora Comun (Mhz)	Portadora Sonido (Mhz)	Batido FI	Intermodulacion	Canal Adyacente	Oscilador	Sonido Canal Imagen	Video Canal Imagen
14	470 476	471.25	475.75	22			21	28	29
15	476 482	477.25	481.75	23		14.16	22	29	30
16	482 488	483.25	487.75	24		15.17	23	30	31
17	488 494	489.25	493.75	25		16.18	24	31	32
18	494 500	495.25	499.75	26		17.19	25	32	33
19	500 506	501.25	505.75	27		18.2	26	33	34
20	506 512	507.25	511.75	28		19.21	27	34	35
21	512 518	513.25	517.75	29	23-26	22	28	35	36
22	518 524	519.25	523.75	30	24-27	21.23	29	36	37
23	524 530	525.25	529.75	31	25-28	22.24	30	37	38
24	530 536	531.25	535.75	32	26-29	23.25	31	38	39
25	536 542	537.25	541.75	33	27-30	24.26	32	39	40
26	542 548	543.25	547.75	34	21-24, 28-31	25.27	33	40	41
27	548 554	549.25	553.75	35	22-25, 29-32	26.28	34	41	42
28	554 560	555.25	559.75	36	23-26, 30-33	27.29	35.21	42	43
29	560 566	561.25	565.75	37.21	24-27, 31-34	28.30	36.22	43	44
30	566 572	567.25	571.75	38.22	25-28, 32-35	29.31	37.23	44	45
31	572 578	573.25	577.75	39.23	26-29, 33-36	30.32	38.24	45	46
32	578 584	579.25	583.75	40.24	27-30, 34-37	31.33	39.25	46	47
33	584 590	585.25	589.75	41.25	28-31, 35-38	32.34	40.26	47	48
34	590 596	591.25	595.75	42.26	29-32, 36-39	33.35	41.27	48	49
35	596 602	597.25	601.75	43.27	30-33, 37-40	34.36	42.28	49.21	50
36	602 608	603.25	607.75	44.28	31-34, 38-41	35.37	43.29	50.22	51.21
37	608 614	609.25	613.75	45.29	32-35, 39-42	36.38	44.30	51.23	52.22
38	614 620	615.25	619.75	46.30	33-36, 40-43	37.39	45.31	52.24	53.23
39	620 626	621.25	625.75	47.31	34-37, 41-44	38.40	46.32	53.25	54.24
40	626 632	627.25	631.75	48.32	35-38, 42-45	39.41	47.33	54.26	55.25
41	632 638	633.25	637.75	49.33	36-39, 43-46	40.42	48.34	55.27	56.26
42	638 644	639.25	643.75	50.34	37-40, 44-47	41.43	49.35	56.28	57.27
43	644 650	645.25	649.75	51.35	38-41, 45-48	42.44	50.36	57.29	58.28
44	650 656	651.25	655.75	52.36	39-42, 46-49	43.45	51.37	58.30	59.29
45	656 662	657.25	661.75	53.37	40-43, 47-50	44.46	52.38	59.31	60.3
46	662 668	663.25	667.75	54.38	41-44, 48-51	45.47	53.39	60.32	61.31
47	668 674	669.25	673.75	55.39	42-45, 49-52	46.48	54.40	61.33	62.32
48	674 680	675.25	679.75	56.40	43-46, 50-53	47.49	55.41	62.34	63.33
49	680 686	681.25	685.75	57.41	44-47, 51-54	48.50	56.42	63.35	64.34
50	686 692	687.25	691.75	58.42	45-48, 52-55	49.51	57.43	64.36	65.35
51	692 698	693.25	697.75	59.43	46-49, 53-56	50.52	58.44	65.37	66.36
52	698 704	699.25	703.75	60.44	47-50, 54-57	51.53	59.45	66.38	67.37
53	704 710	705.25	709.75	61.45	48-51, 55-58	52.54	60.46	67.39	68.38
54	710 716	711.25	715.75	62.46	49-52, 56-59	53.55	61.47	68.40	69.39
55	716 722	717.25	721.75	63.47	50-53, 57-60	54.56	62.48	69.41	40
56	722 728	723.25	727.75	64.48	51-54, 58-61	55.57	63.49	42	41
57	728 734	729.25	733.75	65.49	52-55, 59-62	56.58	64.50	43	42
58	734 740	735.25	739.75	66.50	53-56, 60-63	57.59	65.51	44	43
59	740 746	741.25	745.75	67.51	54-57, 61-64	58.60	66.52	45	44
60	746 752	747.25	751.75	68.52	55-58, 62-65	59.61	67.53	46	45
61	752 758	753.25	757.75	69.53	56-59, 63-66	60.62	68.54	47	46
62	758 764	759.25	763.75	54	57-60, 64-67	61.63	69.55	48	47
63	764 770	765.25	769.75	55	58-61, 65-68	62.64	56	49	48
64	770 776	771.25	775.75	56	59-62, 66-69	63.65	57	50	49
65	776 782	777.25	781.75	57	60-63	64.66	58	51	50
66	782 788	783.25	787.75	58	61-64	65.67	59	52	51
67	788 794	789.25	793.75	59	62-65	66.68	60	53	52
68	794 800	795.25	799.75	60	63-66	67.69	61	54	53
69	800 806	801.25	805.75	61	64-67	68.00	62	55	54