



**LICITACIÓN PÚBLICA GR N° 01/2023**  
**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARA EL**  
**OTORGAMIENTO DE LICENCIAS DEL**  
**SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA PARA**  
**ESTACIONES CON MODULACIÓN EN**  
**AMPLITUD, EN LA BANDA DE 535 A 1.605 kHz.**

**AÑO 2.023**

# ÍNDICE

## INDICE

1. OBJETO DE LA LICITACIÓN
2. DISPOSICIONES LEGALES
3. PLAZOS
4. ESTACIONES A SER LICITADAS
5. PLAZO DE LA LICENCIA
6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA
7. DOCUMENTOS EXIGIDOS A PERSONAS FÍSICAS
8. DOCUMENTOS EXIGIDOS A PERSONAS JURÍDICAS
9. PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS
10. GASTOS LICITATORIOS
11. ADHESIÓN A LAS NORMAS LICITATORIAS
12. ACTO DE APERTURA
13. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA
14. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO
15. EVALUACIÓN DE LA OFERTA
16. ASPECTO ECONÓMICO
17. ASPECTO TÉCNICO
18. ASPECTO PROGRAMÁTICO
19. DESESTIMACIÓN DE LAS OFERTAS
20. OTORGAMIENTO DE LA LICENCIA
21. PLAZO DE PONER EN FUNCIONAMIENTO
22. DERECHOS, TASAS Y ARANCELES
23. PENALIZACIÓN
24. NOTIFICACIÓN
25. CONFIDENCIALIDAD DEL PROCESO LICITATORIO

ANEXO I: Estaciones de AM a ser licitadas.

ANEXO II: Bases técnicas para el plan de asignación de frecuencias en el Servicio de Radiodifusión Sonora por Modulación de Amplitud, en la banda de 535 a 1.605 kHz.

ANEXO III: Procedimiento para el cálculo del contorno de servicio.

APÉNDICE I: Planilla de Datos Generales.

APÉNDICE II: Valor del Derecho a la Licencia.

APÉNDICE III: Formulario de Asignación de Frecuencia para Microondas.

FORMULARIO AM/01: Nota a la Presidente de la CONATEL - Personas Físicas.

FORMULARIO AM/02: Personas físicas. Declaración jurada de: 1) No haber incurrido en incumplimiento de contrato con el Estado Paraguayo, 2) Haber examinado los documentos de la Licitación, sus anexos y circulares, y que los acepta completamente comprometiéndose a no solicitar modificación alguna, 3) Instalar todo lo ofertado en la Licitación, 4) No tener relación alguna con una Licencia del Servicio licitado y de no ser licenciataria del Servicio licitado y 5) Compromiso de cumplir las disposiciones del Decreto N° 10.071/2007.

FORMULARIO AM/03: Nota al Presidente de la CONATEL. Sociedades constituidas.

FORMULARIO AM/04: Sociedades constituidas. Declaración jurada de: 1) No haber incurrido en incumplimiento de contrato con el Estado Paraguayo, 2) Haber examinado los documentos de la Licitación, sus anexos y circulares, y que los acepta completamente comprometiéndose a no solicitar modificación alguna, 3) Instalar todo lo ofertado en la Licitación, 4) No tener relación alguna con una Licencia del

Servicio licitado y de no ser licenciario del Servicio licitado y 5) Compromiso de cumplir las disposiciones del Decreto N° 10.071/2007.

FORMULARIO AM/05: Garantía de Mantenimiento de Oferta.

FORMULARIO AM/06: Garantía de Fiel Cumplimiento.

FORMULARIO AM/07: Informe Personal.

FIGURA 1 : Curva de Intensidad de Campo Característico.

GRÁFICOS : Curvas de intensidad de campo para la propagación por onda de superficie.

## 1. OBJETO DE LA LICITACIÓN

La CONATEL, llama a Licitación Pública Nacional a personas físicas de nacionalidad paraguaya o personas jurídicas de derecho público o privado, constituidas en el Paraguay y con domicilio en el país, cuyo objeto social incluya el rubro de prestación de servicios de telecomunicaciones, radiocomunicaciones o radiodifusión, interesadas para el Otorgamiento de Licencias de Estaciones de Radiodifusión Sonora con modulación en amplitud, en la banda de 535 a 1.605 kHz, indicadas en el ANEXO I, de conformidad a las pautas, condiciones y normas que se establecen en el presente Pliego de Bases y Condiciones (en adelante PBC).

## 2. DISPOSICIONES LEGALES

Se aplican en la presente Licitación y a las Licencias que se otorguen como consecuencia de la misma, las siguientes normas:

- 2.1. Constitución Nacional.
- 2.2. Ley N°642/95 de Telecomunicaciones y sus modificaciones.
- 2.3. Decreto N°14.135/96 "Por el cual se aprueban las Normas Reglamentarias, de la Ley N° 642/95 de Telecomunicaciones".
- 2.4. Reglamento del Servicio de Radiodifusión Sonora aprobado por Resolución N°143/98 y sus modificaciones.
- 2.5. Decreto N° 10.071/2007 "Por el cual se aprueba la Norma que fija los límites máximos permisibles (LMP) para la exposición de las personas a las Radiaciones No Ionizantes (RNI)".
- 2.6. El presente PBC, Anexos, Apéndices y Aclaratorias.

## 3. PLAZOS

La presente Licitación se desarrollará según los siguientes plazos:

- 3.1. Publicación del Llamado a la Licitación durante 3 días, desde el día **19 de abril del 2023** hasta el día **21 de abril del 2023**.
- 3.2. El Pliego de Bases y Condiciones estará a disposición de los interesados en formato digital tipo .pdf, en las oficinas de CONATEL Piso 15 del Edificio AYFRA - Gerencia Administrativa Financiera, Presidente Franco y Ayolas, de la ciudad de Asunción, previa identificación y llenado del formulario de inscripción para la participación del proceso licitatorio, desde el **19 de abril del 2023** hasta el **05 de mayo del 2023**, a un costo no reembolsable de **Gs. 500.000** (guaraníes quinientos mil) que podrá ser depositado en el Banco Continental, Caja de Ahorro N°01-00612910-00 CONATEL o en el Banco Nacional de Fomento Cuenta Corriente N°223280/8, en concepto de adquisición del Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Pública GR N°01/2023.  
Solo podrán participar del proceso las personas que hayan cumplido el presente numeral.
- 3.3. Las consultas serán formuladas a la dirección de correo electrónico de la CONATEL [licitacionam@conatel.gov.py](mailto:licitacionam@conatel.gov.py) desde el **19 de abril del 2023** hasta el día **12 de mayo del 2023**.
- 3.4. Las circulares emitidas por la CONATEL respecto a la presente licitación estarán disponibles en la página web [www.conatel.com.py](http://www.conatel.com.py).  
No se remitirán de forma escrita respuestas a las consultas formuladas.
- 3.5. Las contestaciones a las consultas estarán disponibles en un plazo no mayor de DIEZ (10) días hábiles de haber finalizado el periodo de consulta.
- 3.6. Los sobres-ofertas se recibirán en la CONATEL sito en la ciudad de Asunción en la calle Presidente Franco esquina Ayolas – Edificio AYFRA - Piso 2° - SALÓN AUDITORIO, el día **06 de julio del 2023** de 09:00 Hs a 11:00 Hs.

Vencidos los plazos establecidos no se recibirán sobre-oferta alguno.

3.7 La apertura de las ofertas se hará en Acto Público el mismo día de la fecha de recepción de ofertas, estipulada en el numeral 3.6 a las 11:30 horas, en la CONATEL en la calle Presidente Franco esquina Ayolas – Edificio AYFRA - Piso 2° - SALÓN AUDITORIO, Asunción.

3.8 El plazo estimado para que la Comisión Evaluadora presente informe con la calificación obtenida por cada una de las ofertas es de 30 (treinta) días hábiles, a contar desde la fecha de apertura de las ofertas, pudiendo ser prorrogado por el Directorio mediante Resolución fundada para la evaluación de las mismas. Dicho informe se remitirá al Consejo de Radiodifusión, que emitirá recomendaciones que estime pertinentes, en un plazo no mayor a 30 días hábiles contados desde la fecha de recepción del respectivo informe de la Comisión Evaluadora designada por la CONATEL. Habiéndose cumplido el plazo, con el informe del Consejo de Radiodifusión, la Comisión Nacional de Telecomunicaciones procederá a resolver definitivamente la Licitación Pública.

#### 4. ESTACIONES A SER LICITADAS

La presente Licitación Pública comprende las estaciones de radiodifusión sonora en la banda de 535 a 1.605 kHz, que se indican en el ANEXO I.

#### 5. PLAZO DE LA LICENCIA

Las Licencias, objeto de la Licitación, serán otorgadas por un plazo de 10 (diez) años contados desde la fecha de la respectiva Resolución dictada por la CONATEL.

#### 6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

Las ofertas deben presentarse en 2 (dos) sobres cerrados y separados. Cada sobre contendrá un Volumen de documentos encuadernados. Cada sobre y cada Volumen deben estar rotulados según el siguiente modelo:

##### **SOBRE N° 1**

**LICITACIÓN PÚBLICA GR N° 01/2023 PARA EL OTORGAMIENTO DE LICENCIA DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA PARA ESTACIONES CON MODULACIÓN EN AMPLITUD, EN LA BANDA DE 535 A 1.605 kHz.**

**NOMBRE / RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE:** .....

**LOCALIDAD:** .....

**FRECUENCIA SOLICITADA:** .....

**POTENCIA EFECTIVA RADIADA (PER):** .....

**NOMBRE DE IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN:**.....

##### **SOBRE N° 2**

**LICITACIÓN PÚBLICA GR N° 01/2023 PARA EL OTORGAMIENTO DE LICENCIA DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA PARA ESTACIONES CON MODULACIÓN EN AMPLITUD, EN LA BANDA DE 535 A 1.605 kHz.**

**NOMBRE / RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE:** .....

**LOCALIDAD:** .....

**FRECUENCIA SOLICITADA:** .....

**POTENCIA EFECTIVA RADIADA (PER):** .....

**NOMBRE DE IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN:**.....

**VOLUMEN N° 1**

**LICITACIÓN PÚBLICA GR N° 01/2023 PARA EL OTORGAMIENTO DE LICENCIA DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA PARA ESTACIONES CON MODULACIÓN EN AMPLITUD, EN LA BANDA DE 535 A 1.605 kHz.**

**NOMBRE / RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE:** .....  
**LOCALIDAD:** .....  
**FRECUENCIA SOLICITADA:** .....  
**POTENCIA EFECTIVA RADIADA (PER):** .....  
**NOMBRE DE IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN:**.....

**VOLUMEN N° 2**

**LICITACIÓN PÚBLICA GR N° 01/2023 PARA EL OTORGAMIENTO DE LICENCIA DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA PARA ESTACIONES CON MODULACIÓN EN AMPLITUD, EN LA BANDA DE 535 A 1.605 kHz.**

**NOMBRE / RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE:** .....  
**LOCALIDAD:** .....  
**FRECUENCIA SOLICITADA:** .....  
**POTENCIA EFECTIVA RADIADA (PER):** .....  
**NOMBRE DE IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN:**.....

El nombre de Identificación de la estación en los rótulos, se refiere al Nombre de Fantasía que tendrá la estación licitante.

El sobre N° 1 debe contener el **VOLUMEN N° 1** con todos los documentos exigidos en el numeral 6.1., con todas las **hojas foliadas, cosidas, encuadernadas y cubiertas con tapa dura, no se aceptarán espiralados, biblioratos o carpetas archivadoras.**

El sobre N° 2 debe contener el **VOLUMEN N° 2** con todos los documentos solicitados en el numeral 6.2., con todas las **hojas foliadas, cosidas, encuadernadas y cubiertas con tapa dura, no se aceptarán espiralados, biblioratos o carpetas archivadoras.**

En los Volúmenes 1 y 2 **todas y cada una de las hojas deberá estar firmada** por el oferente, o por el representante.

En los casos en que se adjunten documentos que contengan información en ambas páginas de cada hoja, se deberán firmar las dos páginas.

Los gráficos solicitados en los numerales 17.7.2. y 17.7.3 deberán estar encuadernadas dentro del Volumen 2.

Los oferentes no podrán aprovecharse de ningún error aparente u omisión que hubiere en los documentos del PBC. Si un oferente encontrare algún error aparente o discrepancia entre los documentos que forman parte del presente llamado, deberá informar a la CONATEL sobre el particular y solicitar para que lo interprete y dilucide. La decisión de ésta será irrecurrible.

**6.1. CONTENIDO DEL VOLUMEN N° 1**

6.1.1. Pliego de Bases y Condiciones (Impreso, foliado y firmado).

6.1.2. Circulares emitidas por la CONATEL referidas a la presente Licitación.

6.1.3. Documentos exigidos en los numerales 7 y 8 del PBC, según corresponda.

## **6.2. CONTENIDO DEL VOLUMEN N° 2**

6.2.1. Aspecto Económico, numeral 16 del PBC.

6.2.2. Aspecto Técnico, numeral 17 del PBC.

6.2.3. Aspecto Programático, numeral 18 del PBC.

6.2.4. El mapa solicitado en el numeral 17.13.

6.2.5. Garantía de Mantenimiento de Oferta, Numeral 13.

## **7. DOCUMENTOS EXIGIDOS A PERSONAS FÍSICAS**

7.1. Carta dirigida al Presidente de la CONATEL en la que el oferente se identifica, constituye domicilio real, determina el nombre de la emisora, determina el plazo de vigencia de la oferta y enuncia la lista de documentos contenidos en los sobres N° 1 y N° 2, conforme Formulario AM/01, con certificación de firma por Escribano Público.

7.2. Copia autenticada de la Cédula de Identidad Civil del oferente, quien debe ser de nacionalidad paraguaya.

7.3. Informe personal del oferente, indicando datos personales, estudios cursados, experiencia laboral, referencias personales y comerciales, conforme Formulario AM/07.

7.4. Constancia de no poseer el oferente antecedente penales, expedida por la Sección Estadísticas Criminales del Poder Judicial.

7.5. Certificado de Cumplimiento Tributario del oferente expedido por la Secretaría de Estado de Tributación del Ministerio de Hacienda.

7.6. Certificado de no encontrarse en Quiebra o Convocación de Acreedores del oferente, expedido por la Sindicatura General de Quiebras o la Dirección Gral. de los Registros Públicos, dentro de los 30 (treinta) días anteriores a la fecha de la presentación de la Oferta.

7.7. Certificado de no hallarse en Interdicción Judicial del oferente, expedido por el Registro de Interdicciones de la Dirección General de los Registros Públicos, dentro de los 30 (treinta) días anteriores a la fecha de presentación de la Oferta.

7.8. Constancia a nombre del oferente de no adeudar a la CONATEL en ningún concepto, expedido por la Gerencia Administrativa Financiera de la CONATEL.

7.9. Declaración jurada del oferente, conforme al Formulario AM/02 de: 1) No haber incurrido en incumplimiento de contrato con el Estado Paraguayo en los últimos 3 (tres) años, 2) Haber examinado atentamente todos los documentos de la Licitación, sus anexos y circulares, y que los acepta completamente comprometiéndose a no solicitar modificación alguna, 3) Instalar todo lo ofertado en la Licitación, de acuerdo a la oferta presentada, 4) No ser titular de licencia del Servicio Licitado ni ser accionista, socio o copropietario de empresas o sociedades de Radiodifusión sonora por Modulación de frecuencia en la República del Paraguay y 5) Compromiso de cumplir las disposiciones del Decreto N° 10.071/2007, las (Res. N° 665/08 y Res. 752/08) de la Dirección de Aeronáutica Civil (DINAC), y las Reglamentaciones Municipales en lo referente al Permiso Municipal para Instalar Torre de Telecomunicaciones.

7.10. Documento de Factibilidad o Aprobación de instalación de torre soporte del sistema radiante, expedido por la Dirección Nacional de Aeronavegación Civil (DINAC), a nombre del oferente, con indicaciones de la Localidad y las coordenadas geográficas o, en su defecto, nota de respuesta de la DINAC a la Solicitud de Factibilidad indicando que la instalación será viable condicionado a la presentación de todos los recaudos exigidos para la Autorización correspondiente en la ubicación solicitada.

- 7.11. Poder otorgada por el oferente a una persona para que la sustituya en el Acto de recepción y apertura de ofertas, con certificación de firma por Escribano Público, para el caso en que el oferente no pueda estar presente en dicho acto.
- 7.12. Copia autenticada de la Cédula de Identidad Civil del apoderado que se presente con Poder, para el caso señalado en el numeral anterior.

## **8. DOCUMENTOS EXIGIDOS A PERSONAS JURÍDICAS (SOCIEDADES CONSTITUIDAS Y REGISTRADAS)**

- 8.1. Carta dirigida al Presidente de la CONATEL en la que se identifica la Sociedad oferente, se identifica al representante acreditado debidamente, se constituye domicilio real de la Sociedad, se determina el nombre de la emisora, se determina el plazo de vigencia de la oferta y se enuncia la lista de documentos contenidos en los sobres N° 1 y N° 2, conforme Formulario AM/03 con certificación de firma por Escribano Público.

El Representante de la Sociedad es la persona facultada a obligar a la Sociedad, acreditada como tal en la Escritura Pública de constitución, los Estatutos Sociales, el Acta de Directorio, y/o el Acta de Asamblea de Accionistas o Socios; pueden serlo el Presidente del Directorio, uno o más Directores, uno o más Administradores o uno o más Gerentes.

Si la representación de la Sociedad correspondiere a dos o más personas en forma conjunta, todas deben identificarse y firmar cada uno de los documentos de los Volúmenes 1 y 2 de la oferta conforme al formulario AM/02.

- 8.2. Copias autenticadas de la Escritura de constitución de la Sociedad, de los Estatutos Sociales y de sus modificaciones (si las hubiere), y en su caso, a fin de acreditar la representación de la Sociedad, del Acta del Directorio, del Acta de Asamblea de Accionistas o del Acta de Asamblea de Socios.
- 8.3. Copia autenticada de la Cédula de Identidad Civil del representante de la Sociedad, quien debe ser de nacionalidad paraguaya.
- 8.4. Copia autenticada de la Cédula de Identidad Civil de todos los miembros del Directorio si se trata de S.A., de todos los socios si se trata de S.R.L., de todos los Miembros de la Comisión Directiva si es una Asociación.
- 8.5. Certificado de Cumplimiento Tributario de la Sociedad, expedido por la Secretaría de Estado de Tributación del Ministerio de Hacienda.
- 8.6. Certificado de la Sindicatura General de Quiebras o de la Dirección Gral. de los Registros Públicos de no encontrarse en Quiebra o Convocatoria de Acreedores de la Sociedad, expedida dentro de los 30 (treinta) días anteriores a la fecha de la presentación de la oferta.
- 8.7. Certificado de no hallarse en Interdicción Judicial de la Sociedad, expedido por el Registro de Interdicciones de la Dirección General de los Registros Públicos, dentro de los 30 (treinta) días anteriores a la fecha de la presentación de la oferta.
- 8.8. Constancia a nombre de la sociedad oferente de no adeudar a la CONATEL en ningún concepto, expedido por la Gerencia Administrativa Financiera de la CONATEL.
- 8.9. Copias autenticadas de los Balances, Cuadro de Resultados y Formularios de pagos efectuados del Impuesto a la Renta, correspondientes a los 2 (dos) últimos ejercicios anuales.
- 8.10. Declaración jurada del representante de la sociedad, en nombre y representación de la misma, de:  
1) No haber incurrido en incumplimiento de contrato con el Estado Paraguayo en los últimos 3 (tres) años, 2) Haber examinado atentamente todos los documentos de la Licitación, sus anexos y circulares, y que los acepta completamente comprometiéndose a no solicitar modificación alguna, 3) Instalar todo lo ofertado en la Licitación, de acuerdo a la oferta presentada, 4) De que la sociedad no es titular del Servicio Licitado y que ninguno de los Directores, Accionistas y representantes en caso de una S.A., y cada uno de los Socios y Representantes en caso de una S.R.L. son parte de

una sociedad o propietarios de las licencias del Servicio Licitado. y 5) Compromiso de cumplir las disposiciones del Decreto N°10.071/2007, las (Res. N° 665/08 y Res. 752/08) de la Dirección de Aeronáutica Civil (DINAC), y las Reglamentaciones Municipales en lo referente al Permiso Municipal para Instalar Torre de Telecomunicaciones.

- 8.11. Constancia de no poseer antecedentes penales expedida por la Sección Estadísticas Criminales del Poder Judicial, de cada uno de los Directores, Accionistas y representantes si se trata de S.A., de cada uno de los Socios y representantes si se trata de S.R.L., de todos los Miembros de la Comisión Directiva si es una Asociación.
- 8.12. Informe personal (Curriculum Vitae) de cada uno de los Directores y representantes si se trata de S.A., de cada uno de los Socios y representantes si se trata de S.R.L., indicando al menos datos personales, estudios cursados, experiencia laboral, referencias personales y referencias comerciales, conforme Formulario AM / 07.
- 8.13. Documento de factibilidad o Aprobación de instalación de torre soporte del sistema radiante, expedido por la Dirección Nacional de Aeronavegación Civil (DINAC), a nombre del oferente, con indicaciones de la Localidad y las coordenadas geográficas o, en su defecto, nota de respuesta de la DINAC a la Solicitud de Factibilidad indicando que la instalación será viable condicionado a la presentación de todos los recaudos exigidos para la Autorización correspondiente en la ubicación solicitada.
- 8.14. Carta Poder otorgada por el representante de la sociedad oferente a una persona para que la sustituya en el Acto de recepción y apertura de ofertas, con certificación de firma por Escribano Público, para el caso en que el representante de la sociedad no pueda estar presente en dicho acto, con certificación de firma por Escribano Público.
- 8.15. Copia autenticada de la Cédula de Identidad Civil del apoderado que se presente con Carta Poder, para el caso señalado en el numeral anterior.

## 9. PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

- 9.1. Todos los documentos deberán ser originales.
- 9.2. En caso de presentarse copias de documentos originales, las mismas deberán estar autenticadas por Escribano Público.
- 9.3. En los casos de documentos para los que se solicita la certificación de firma por Escribanía Pública, sólo será considerada como válida aquella certificación que se realiza en el propio instrumento privado y al que se debe anexar la correspondiente Hoja original de certificación de firma (Resoluciones N° 106/90 y N° 264/90 de la Corte Suprema de Justicia).
- 9.4. Las documentaciones y propuestas presentadas deberán estar redactadas en idioma español, salvo el empleo de vocablos técnicos usuales y frases empleadas en los cálculos técnicos correspondientes.
- 9.5. En los documentos en los cuales se requiera firma no se considerará como tal la “media firma”, “sello firma” ni tampoco los signos o iniciales que no sean tal. **Se deberá firmar como la Cédula de Identidad.**

## 10. GASTOS LICITATORIOS

Los gastos y perjuicios que pudieran tener los oferentes con motivo de la preparación y presentación de su propuesta, serán de su exclusiva responsabilidad. La CONATEL no abonará compensación alguna por este concepto.

Tampoco la CONATEL tendrá responsabilidad alguna de indemnizar, en caso que ejerza su facultad exclusiva de declarar parcial o totalmente desierta, ni tampoco por cancelar parcial o totalmente la presente Licitación, la que podrá ejercer cuando las circunstancias así lo requieran.

## 11. ADHESIÓN A LAS NORMAS LICITATORIAS

La presentación de las propuestas implica el conocimiento y conformidad del oferente con las normas que rigen la Licitación y las Normas Técnicas de este Servicio, a cuyo efecto el mismo firmará

todas las páginas del Pliego de Bases y Condiciones, no se considerará como tal la “media firma”, “sello firma” ni tampoco los signos o iniciales que no sean tal. **Se deberá firmar como la Cédula de Identidad.**

## 12. ACTO DE APERTURA

El acto de apertura será público, al sólo efecto de apertura de sobres y verificación de la presentación o falta de presentación de los documentos exigidos en el PBC.

Será efectuado por los funcionarios de la CONATEL nombrados por Resolución del Directorio, con la asistencia de los oferentes o sus representantes debidamente autorizados, debiéndose labrar Acta de lo actuado.

Serán desestimadas y devueltas las ofertas que no se ajusten a la forma de presentación establecida en el numeral 6 “Forma de presentación de las Ofertas”, o no presenten la totalidad de los documentos requeridos en los numerales 6.1., 6.2., 7 y 8 del PBC.

El procedimiento será el siguiente:

- 12.1. Lectura de la Resolución Directorio del llamado a Licitación Pública.
- 12.2. Apertura del acto por parte de los funcionarios de la CONATEL.
- 12.3. Lectura de la Resolución Directorio por la cual se integra una Comisión de Apertura de sobres-ofertas.
- 12.4. Designación de 2 (dos) representantes de los oferentes para este acto, debiendo los mismos verificar todos los documentos presentados por los oferentes y suscribir el Acta respectiva.
- 12.5. Apertura del Sobre N° 1 de cada oferente, a fin de constatar la presentación de todos los documentos exigidos. La oferta que no se adecue a esta exigencia será desestimada en el acto y devuelta al respectivo oferente. En este caso, el Sobre N° 2 será devuelto al oferente sin la apertura correspondiente.
- 12.6. Apertura del Sobre N° 2 de cada oferente a fin de constatar la presentación de los documentos exigidos en el numeral 6.2. En caso de que el Volumen N° 2 no contenga todos los requisitos exigidos, producirá la desestimación de la oferta y ambos sobres con sus respectivos volúmenes serán devueltos al oferente.
- 12.7. Lectura del Acta.
- 12.8. Firma del Acta y cierre del acto de apertura.
- 12.9. ACTA DE APERTURA

El Acta de apertura consignará los siguientes datos:

- 12.9.1. Fecha de apertura.
- 12.9.2. Objeto de la Licitación Pública.
- 12.9.3. Nombres de los miembros de la Comisión de Recepción y Apertura de Sobres de la presente Licitación que asistan al acto.
- 12.9.4. Nombres de los oferentes.
- 12.9.5. Nombres y números de Cédula de Identidad Civil de los apoderados designados por los oferentes en el Poder para este acto, conforme numerales 7.12. u 8.16. del PBC, según corresponda.
- 12.9.6. Nombres y números de Cédula de Identidad Civil de los 2 (dos) representantes designados por los oferentes en el acto de apertura de sobres-ofertas.
- 12.9.7. Observaciones y otros datos que se consideren convenientes.

El Acta registrará también las ofertas que fueron desestimadas y los motivos. A partir de la firma del Acta,

las ofertas admitidas quedarán a cargo de la Comisión de Evaluación de Ofertas designada por la CONATEL, para su estudio, análisis y evaluación.

No se admitirá ningún pedido de reconsideración sobre las decisiones adoptadas en este acto con respecto a las ofertas.

### **13. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA**

Para garantizar la inalterabilidad y la firmeza de la oferta presentada por el oferente, se deberá incluir como parte de la oferta una Garantía de Mantenimiento de Oferta por un monto que no deberá ser inferior al 5% (cinco por ciento) del capital a invertir, a nombre y a la Orden de CONATEL con una vigencia mínima de 180 días calendario contado desde el día de la apertura de los sobres – ofertas. El monto garantizado debe ser expresado en guaraníes.

La Garantía de Mantenimiento de Oferta podrá consistir, a elección del oferente, en alguna de las siguientes modalidades:

-“**Póliza de caución**”, emitida por Compañías de Seguros establecidas en la República del Paraguay con autorización para operar.

-“**Garantía Bancaria de Mantenimiento de Oferta**” otorgada por un Banco establecido en la República del Paraguay con autorización para operar emitida por el Banco Central del Paraguay, conforme el Formulario FM/05.

Esta Garantía deberá ser mantenida (prorrogada) hasta que el Directorio de CONATEL emita la Resolución de otorgamiento de la Licencia. La cesación o la interrupción parcial o total de la cobertura de la Garantía antes de este plazo, ocasionará la pérdida de la Garantía y la descalificación del oferente.

El oferente es responsable por velar y mantener vigente la Garantía de Mantenimiento de oferta desde el acto de apertura de los sobres hasta que se emita la Resolución de otorgamiento de la Licencia.

En caso de que se deban presentar prórrogas de la Garantía de Mantenimiento de oferta, las mismas deberán ser presentadas antes de su vencimiento y por Mesa de Entrada de CONATEL.

La Garantía de Mantenimiento de oferta podrá ser ejecutada por la CONATEL:

- a. Si un Oferente retira su oferta durante el período de validez de su oferta indicado en la presentación de oferta; o
- b. Si el licenciatario no procede, por causa imputable al mismo, a suministrar la Garantía de Fiel Cumplimiento, de conformidad con el numeral 14 del PBC; o
- c. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente son falsas.

La Garantía Bancaria de Mantenimiento de Oferta deberá seguir estrictamente el texto del Formulario AM/05.

### **14. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE ADJUDICACIÓN DE LA LICENCIA**

El Licenciatario del Servicio de Radiodifusión Sonora deberá garantizar el Fiel Cumplimiento por un monto que no deberá ser inferior al 10% (diez por ciento) del capital a invertir. El monto garantizado debe ser expresado en guaraníes.

A tal efecto, deberá presentar a la CONATEL, a más tardar dentro de los 10 (diez) días calendario siguientes a la notificación de otorgamiento de la Licencia, una Garantía de Fiel Cumplimiento bajo alguna de las siguientes formas:

a) Una póliza de seguros emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay; o

b) Una garantía bancaria otorgada por un banco establecido en la República del Paraguay, y con autorización para operar emitida por el Banco Central del Paraguay.

La Garantía de Fiel Cumplimiento deberá ajustarse a las condiciones y al Formulario AM/06 - Garantía de Fiel Cumplimiento. Deberá tener vigencia hasta 30 (treinta) días calendario posterior a la fecha en que la CONATEL emita la Resolución de Habilitación que autorice la operación de la Estación.

La falta de constitución y entrega oportuna de la Garantía de Fiel Cumplimiento por causa

imputable al Licenciario, o la presentación de una Garantía de Fiel Cumplimiento equivalente a un porcentaje inferior al 10% del Capital a Invertir, autorizará a la CONATEL a ejecutar la Garantía de Mantenimiento de Oferta y realizar los procedimientos correspondientes para la anulación de la Licencia.

## 15. EVALUACIÓN DE LA OFERTA

La evaluación de las ofertas será realizada por la Comisión Evaluadora conformado por funcionarios de la CONATEL, designados para el efecto por Resolución de Directorio.

El informe con el resultado de la calificación de las ofertas será elaborado por la Comisión Evaluadora.

Se rechazarán las ofertas que incumplan los requisitos exigidos en el presente PBC, o que contengan cláusulas que se aparten o contrapongan al mismo.

La presentación de una sola oferta o la subsistencia de una sola de ellas, por el rechazo de las demás, no suspenderá la prosecución del proceso de la Licitación.

### 15.1. CRITERIO DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de las ofertas, se tendrán en cuenta los Aspectos Jurídico, Económico, Técnico y Programático.

#### 15.1.1. ASPECTO JURÍDICO

Todos los documentos presentados por los oferentes en virtud a exigencias del presente Pliego de Bases y Condiciones deberán ser válidos y vigentes a la fecha de presentación de la oferta, caso contrario, la oferta será desestimada.

#### 15.1.2. ASPECTO ECONÓMICO

Se tendrá en cuenta lo solicitado en el numeral 16, ASPECTO ECONÓMICO. Todos los documentos presentados por los oferentes en virtud a las exigencias de dicho numeral deberán ser válidos y vigentes a la fecha de presentación de la oferta, caso contrario, la oferta será desestimada.

**EL ASPECTO ECONÓMICO TENDRÁ UN PESO DE 35/100.**

#### 15.1.3. ASPECTO TÉCNICO

Se tendrá en cuenta lo solicitado en el numeral 17, ASPECTO TÉCNICO. Todos los documentos presentados por los oferentes en virtud a las exigencias de dicho numeral deberán ser válidos y vigentes a la fecha de presentación de la oferta, caso contrario, la oferta será desestimada.

**EL ASPECTO TÉCNICO TENDRÁ UN PESO DE 60/100.**

#### 15.1.4. ASPECTO PROGRAMÁTICO

Se tendrá en cuenta lo solicitado en el numeral 18, ASPECTO PROGRAMÁTICO, debiendo presentarse todos los documentos y datos exigidos en dicho numeral; siendo eliminatoria la falta de presentación de alguno de los mismos.

**EL ASPECTO PROGRAMÁTICO TENDRÁ UN PESO DE 5/100.**

### 15.2. CALIFICACIÓN FINAL DE LA EVALUACIÓN

Para la calificación final se aplicará la siguiente fórmula:

$$\text{CALIFICACIÓN FINAL} = A_j \times A_t \times A_e \times A_p \times (a_e + a_t + a_p)$$

Donde, **A<sub>j</sub>** (Aspecto jurídico), **A<sub>t</sub>** (Aspecto técnico), **A<sub>e</sub>** (Aspecto económico), **A<sub>p</sub>** (Aspecto programático), **REPRESENTAN EL CUMPLIMIENTO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS EXIGIDOS EN EL PLIEGO**, y tendrán valor de 0 (cero) ó 1(uno) conforme a:

- 0 = La falta de presentación de uno o más documentos exigidos.
- 1 = Presentación de los documentos válidos exigidos.

Los términos: **a<sub>e</sub>**, **a<sub>t</sub>**, **a<sub>p</sub>**, son valores puntuables en los distintos aspectos conforme a lo siguiente:

- a<sub>e</sub>** = Aspecto Económico a evaluar, se puntuará de 0 a 35 puntos, según lo presentado.
- a<sub>t</sub>** = Aspecto Técnico a evaluar, se puntuará de 0 a 60 puntos, según lo presentado.
- a<sub>p</sub>** = Aspecto Programático, se puntuará de 0 a 5 puntos, según lo presentado.

La Comisión Evaluadora recomendará el otorgamiento de las Licencias a las ofertas que alcancen la mejor puntuación al finalizar la etapa de calificación, siendo la puntuación mínima requerida en todos los casos de **60 (sesenta) puntos**. En caso de existir dos o más propuestas con una diferencia absoluta menor o igual a **5 (cinco) puntos**, entre ellas, y que se postulan para una misma frecuencia en una determinada localidad se declarará **EMPATE TÉCNICO** y se procederá conforme lo establecido en el Artículo 48 del Reglamento del Servicio de Radiodifusión Sonora.

En caso de que la frecuencia licitada, haya sido extinguida por fallecimiento del titular, y en la presente licitación, se produjese un **Empate Técnico** (variación de hasta cinco puntos) entre dos o más oferentes, conforme al Art. 71 Inc. d) de la Ley 642/95, **los herederos del anterior licenciario, tendrán preferencia para el otorgamiento de la licencia.**

Asimismo, en caso de que la licencia a ser otorgada, cuya frecuencia sea licitada, por haber vencido su plazo de otorgamiento, si concurriese a la Licitación el ex titular de la licencia, y **se produjese un Empate Técnico** (variación de hasta cinco puntos) entre dos o más oferentes, **se otorgará la licencia al ex titular, conforme al Reglamento de Radiodifusión Sonora.**

## 16. ASPECTO ECONÓMICO

### 16.1. Capital a Invertir y/o Invertido y Costos Operativos

El oferente deberá presentar el PRESUPUESTO, con los costos de todos los equipos y sistemas listados en el Inventario de Equipos A INSTALAR y/o INSTALADOS (aplicable a ex licenciarios cuyas licencias fueron extinguidas por la CONATEL), así como una descripción de los **Costos Operativos** (numeral 16.1.2.) y los montos estimados.

16.1.1. **Inventario de Equipos a Instalar**, debe contemplar como **mínimo** lo siguiente:

- ◆ Equipo transmisor.
- ◆ Sistema radiante.
- ◆ Equipos de estudio.
- ◆ Equipos de enlace Estudio – Planta. (si lo hubiere).
- ◆ Equipos de Infraestructura (conforme al proyecto).
- ◆ Generador de emergencia.
- ◆ Sistema de climatización.
- ◆ Mobiliario.
- ◆ Equipos de telecomunicaciones (teléfono, fax, radio transceptores, etc.).
- ◆ Equipos informáticos.
- ◆ Material de grabación y reproducción.

16.1.2. **Costos operativos**, debe contemplar como **mínimo** lo siguiente:

- ◆ Remuneración del personal (montos mensuales).
- ◆ Cargas Sociales.
- ◆ Arrendamientos (montos mensuales).
- ◆ Mantenimiento (montos mensuales).

- ◆ Servicios básicos (montos mensuales).

#### 16.2. **Justificación del Capital a Invertir y/o Invertido**

Se debe justificar el monto del capital a invertir, presentando los PRESUPUESTOS, emitidos por personas físicas o jurídicas, que se dedican al ramo de venta de equipamientos de telecomunicaciones, o Perito Evaluador, debidamente matriculado ante la CSJ, para el caso de los equipamientos ya instalados, determinados en los numerales 16.1.1. y 16.1.2.

Los documentos precedentemente mencionados deben estar suscritos por la persona responsable o un representante debidamente acreditado a ese efecto.

#### 16.3. **Justificación de la Capacidad Económica**

Para justificar el capital a invertir y explotar el servicio, el oferente deberá presentar ante la CONATEL, una Declaración Jurada de Bienes, con certificación de firma ante Escribanía Pública, donde manifiesta contar con los recursos necesarios para la implementación del proyecto, en los plazos que establece el presente PBC, considerando la inversión mínima requerida establecida en el Inventario de Equipos a Instalar y/o Instalados e Inmuebles, así como para solventar los Costos Operativos asociados.

##### 16.3.2 Dicha Declaración Jurada deberá estar acompañada por copias autenticadas de los documentos que justifiquen el valor declarado de cada uno de los bienes: títulos de propiedad de inmuebles y automotores, acciones y otros bienes a nombre del oferente, referencias bancarias o de entidades financieras de plaza, con información del promedio de saldos en cuenta de los últimos 12 (doce) meses.

Para personas Jurídicas además deberán presentar: Balances Generales, Cuadro de Resultados, Cuadro demostrativo de Revalúo y Depreciación de Bienes del Activo Fijo de los últimos dos años de la Sociedad.

Asimismo, podrá presentarse Garantía Bancaria, que deberá indicar el compromiso de asistencia financiera de la institución bancaria al oferente, para implementar el proyecto objeto de esta licitación.

En caso de que el importe total declarado por el oferente sea inferior al monto mínimo de la inversión necesaria, la oferta será desestimada.

LAS DOCUMENTACIONES A SER PRESENTADAS SON APLICABLES TANTO A PERSONAS FISICAS COMO A PERSONAS JURIDICAS.

#### 16.4. **La ponderación del puntaje en el aspecto económico se realizará como sigue:**

- a) La presentación conforme requerido en el Pliego de Bases y Condiciones, de todos los documentos relacionados al Capital a Invertir, conforme se establece en el numeral 16.1, 16.1.1., 16.1.2. y 16.2., así como los documentos de la Justificación de la Capacidad Económica (numeral 16.3.), tendrán asignado un puntaje de **20 (veinte) puntos**.
- b) Los **15 (quince) puntos** adicionales requeridos para totalizar los 35 (treinta y cinco) puntos que corresponde al aspecto económico, serán atribuidos en función al valor total de la inversión declarada en el Inventario de Equipos a Instalar. Es decir, los 15 (quince) puntos mencionados serán otorgados en forma proporcional en relación de las inversiones declaradas por todos los oferentes para una determinada localidad y frecuencia licitada, donde el valor máximo de 15 puntos se otorga al que presenta mayor inversión.
- c) La presentación de los documentos válidos exigidos descritos en los numerales; 16.1., 16.2. y 16.3., implicará una valoración del indicador económico, **A<sub>e</sub>** igual a 1 (uno).
- d) La falta de presentación de uno o más de los documentos válidos exigidos descritos en los numerales; 16.1., 16.2. y 16.3., implicará en una valoración del indicador económico, **A<sub>e</sub>** igual a 0 (cero).

### 17. **ASPECTO TÉCNICO**

Los oferentes deberán llenar completamente la Planilla de Datos Generales (Apéndice I) y presentar los datos técnicos de la Estación propuesta, (atendiendo las especificaciones, consideraciones, datos, requisitos técnicos, indicados en los ANEXOS I, II, y III), en forma detallada de:

## 17.1. PROFESIONAL HABILITADO

La propuesta técnica deberá estar firmada por un profesional habilitado por la (CONATEL), con los siguientes datos.

- 17.1.1. Nombres y apellidos.
- 17.1.2. Número de carnet categoría "I".
- 17.1.3. Fecha y firma.
- 17.1.4. Declaración jurada del responsable técnico indicando lo siguiente:
- 17.1.5. Número de página refrendada por el profesional en el aspecto técnico (Sobre N° 2) desde la página N°..... hasta la página N°....., incluyendo los mapas con su descripción correspondiente.
- 17.1.6. Que asume la total responsabilidad por el proyecto técnico, en favor del oferente.
- 17.1.7. Que firma cada hoja del Aspecto Técnico, con su sello correspondiente (Nombre y Apellido, N° de Carné).

## 18. DETALLE DEL PROYECTO

- 18.1.1. Nombre del oferente.
- 18.1.2. Dirección completa del estudio central (Calle, numero, localidad, Departamento, y teléfono).
- 18.1.3. Clase
- 18.1.4. Modo de operación (Monofónico, Estereofónico).
- 18.1.5. Inventario de equipos a instalar.

## 19. TRANSMISOR

- 19.1.1. Potencia nominal.
- 19.1.2. Marca, modelo.
- 19.1.3. Características técnicas de operación y facilidades con que cuenta.
- 19.1.4. Diagrama en bloque de los circuitos que lo componen.
- 19.1.5. Detallar qué tecnología utiliza (válvula o transistorizado).
- 19.1.6. Catálogo original del fabricante, especificando las características técnicas del modelo preciso a ser utilizado

## 19.2. ETAPA PROCESADORA DE AUDIO

- 19.2.1. PROCESADOR DE AUDIO: Marca, modelo, procedencia. Especificar si está integrado a otra etapa o en rack independiente.
- 19.2.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Detallar las características técnicas de operación, indicando los valores y configuración del equipamiento propuesto, respetando estrictamente lo especificado en el ANEXO II.
  - 19.2.2.1. IMPEDANCIA DE ENTRADA.
  - 19.2.2.2. IMPEDANCIA DE SALIDA.

- 19.2.2.3. NIVEL DE ENTRADA.
- 19.2.2.4. NIVEL DE SALIDA.
- 19.2.2.5. RESPUESTA DE FRECUENCIA.
- 19.2.2.6. DISTORSIÓN ARMÓNICA.
- 19.2.2.7. DIAFONÍA.
- 19.2.2.8. RELACIÓN SEÑAL RUIDO.
- 19.3. **DIAGRAMA EN BLOQUE:** Se debe presentar el diagrama en bloque de todo el EQUIPO TRANSMISOR, detallando los circuitos que lo componen.
- 19.4. **SISTEMA RADIANTE**
  - 19.4.1. Tipo de antena.
  - 19.4.2. Altura del mástil radiante en grados eléctricos o fracción de longitud de onda.
  - 19.4.3. Método de alimentación de antena.
  - 19.4.4. Descripción de la estructura de la antena (material del cual está constituida la torre).
  - 19.4.5. Número y diámetro de tensores, aisladores.
  - 19.4.6. Longitud de los radiales.
  - 19.4.7. Cantidad de radiales.
  - 19.4.8. Diámetro de los radiales.
  - 19.4.9. Documento de aprobación expedido por la DINAC, en cuanto a la localización propuesta para el sistema irradiante de la emisora.
  - 19.4.10. Catálogo original del fabricante, especificando las características técnicas del modelo preciso a ser utilizado.
- 19.5. **LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE RF**
  - 19.5.1. Fabricante y modelo.
  - 19.5.2. Tipo de línea de transmisión.
  - 19.5.3. Impedancia característica.
  - 19.5.4. Longitud.
  - 19.5.5. Atenuación en dB por cada 100 metros.
  - 19.5.6. Catálogo original del fabricante, especificando las características técnicas del modelo preciso a ser utilizado.
- 19.6. **CIRCUITO TRANSFORMADOR**

Descripción detallada de la configuración del circuito transformador de impedancia, con el catálogo original del fabricante, especificando las características técnicas del modelo preciso a ser utilizado.
- 19.7. **EQUIPOS DE ESTUDIO.**
  - 19.7.1. Consola de audio (marca, procedencia, modelo, año de fabricación, cantidad de canales, tipo estéreo o mono, catálogo original del fabricante).

- 19.7.2. Procesadores de audio (marca, modelo, procedencia, año de fabricación, catálogo original del fabricante con características técnicas).
- 19.7.3. Fuente de audio a utilizar (marca, modelo, año de fabricación, catálogo original del fabricante).  
Ejemplo,  
♦ Compact disk (CD).  
♦ Computadoras.  
♦ DVD.  
♦ Otros.
- 19.7.4. Diagrama de manejo de las señales.
- 19.7.5. Características constructivas y tipo de aislación acústicas a utilizarse en la sala de locución y sala de grabación.
- 19.8. **EQUIPOS DE ENLACE (OPCIONAL)**
- 19.8.1. En caso de que el enlace estudio - planta utilice el espectro radioeléctrico, el enlace debe operar en la frecuencia que le asigne la CONATEL en las bandas de 310-328 MHz, 928-930 MHz o 932-940 MHz, previo pedido del recurrente llenando los formularios conforme al modelo del APÉNDICE III.
- 19.8.2. Antenas (características, fabricante, modelo).
- 19.8.3. Línea de transmisión (características, fabricante, modelo).
- 19.8.4. Equipos de transmisión (características, fabricante, modelo).
- 19.8.5. Diagrama en bloque del sistema de enlace a utilizar.
- 19.8.6. Memoria de cálculo del enlace.
- 19.8.7. Presentar los catálogos originales del fabricante, especificando los modelos precisos a ser utilizado.
- 19.9. **PLANTA TRANSMISORA.**
- 19.9.1. Dirección completa del local de la planta transmisora (calle, número, localidad, Departamento).
- 19.9.2. Coordenadas geográficas (Latitud, Longitud y Altitud), del sistema radiante.
- 19.9.3. La planta transmisora debe estar ubicada de forma a prestar servicio a la mayor parte de la población de la localidad que consta en la Licencia y deberá ser instalada en un local fuera de zonas densamente pobladas, donde no cause interferencias a otras estaciones de radiodifusión sonora o televisiva, o a otros servicios de Telecomunicaciones.
- 19.9.4. El sistema radiante debe quedar totalmente fuera del cono de protección de las antenas de transmisión y recepción de microondas. Asimismo, la distancia entre el sistema radiante y una estructura mayor que 1/8 de su longitud de onda transmitida, debe ser de por lo menos 800 metros.
- 19.10. **CÁLCULO DEL CONTORNO DE SERVICIO (DIURNA).**
- 19.10.1. Presentación del cálculo del contorno protegido, conforme ANEXO III.
- 19.11. **PLANOS Y MAPAS A SER PRESENTADOS.**
- 19.11.1. **MAPAS DE LA SITUACIÓN GENERAL.**

Se deberá presentar, en una hoja tamaño A3, un mapa generado utilizando una herramienta de visualización georreferenciada (como por ejemplo Google Earth, QGIS, MapInfo, Arcgis, etc), en el que se muestren los siguientes detalles:

- 19.11.1.1. Latitud y Longitud de la planta transmisora.

- 19.11.1.2. Cota del centro de la torre.
- 19.11.1.3. Indicar los contornos protegidos para ondas de superficie (transmisión diurna, zona de servicio primario).
- 19.11.1.4. Estos contornos indican en forma aproximada la cobertura del área de ausencia de interferencia (contorno protegido) y será considerados para determinar el cumplimiento de lo dispuesto en lo relativo a los valores mínimos de intensidad de campo asegurados, en la comunidad principal a servir.
- Una vez instaladas las estaciones, estos datos de intensidad deberán ser remitidos cuando se realicen las emisiones experimentales, con el objeto de tener un registro real y veraz de la cobertura de las mismas.
- 19.11.1.5. La comunidad principal a servir deberá estar claramente definida en dicho mapa, dentro del área del contorno protegido.
- 19.11.2. **MAPA EN ESCALA 1:10.000 o MAYOR U OTRO TIPO DE MAPA DIGITAL INDICANDO LOS SIGUIENTES PUNTOS:**
- Ubicación exacta del estudio.
  - Ubicación exacta de la planta transmisora.
  - Trazado de la dirección de propagación del enlace entre estudio y planta transmisora, si existiese.
- 19.11.3. **PLANO EN PLANTA Y CORTE EN ESCALA 1:100 O 1:50, INDICANDO:**
- Dependencia utilizada para el estudio.
  - Planta transmisora (casa del transmisor, circuito transformador de impedancia, antena, etc.).
  - Sistema de aterramiento a ser utilizado en el estudio y en la planta transmisora.

## 20. ASPECTO PROGRAMÁTICO

- 20.1. PROPUESTA EDUCATIVA: Descripción detallada del plan educativo, artístico y científico a desarrollar, porcentaje de los mismos con relación a la propuesta, y porcentaje de la propuesta educativa con relación al total del servicio.
- 20.2. PROPUESTA MUSICAL: Modalidad musical a difundir, porcentaje de las mismas con relación a la propuesta, y porcentaje de la propuesta musical con relación al total del servicio.
- 20.3. PROPUESTA COMERCIAL: Describir la modalidad comercial a divulgar, porcentaje de propaganda cada media hora, y porcentaje de la propuesta comercial con relación al total del servicio.
- 20.4. PROPUESTA INFORMATIVA: Describir el plan informativo a difundir, noticieros (informativos deportivos, etc.), internacionales, nacionales y locales, porcentaje de la propuesta informativa con relación al total del servicio.
- 20.5. HORARIO DE TRANSMISIÓN DIARIA: Se debe especificar la hora de inicio y terminación de la transmisión diaria.
- 20.6. PROGRAMACIÓN SEMANAL ESTIMADA: Se debe presentar un cuadro demostrativo de la programación semanal, indicando lo propuesto más arriba y los horarios por día.
- 20.7. ORIENTACIÓN GENERAL DE LA PROGRAMACIÓN: Conforme a lo establecido en el artículo 29 del Reglamento de Radiodifusión Sonora.
- 20.8. TIEMPO DE PROGRAMACIÓN RESERVADO PARA EL ESTADO: El oferente debe declarar dentro de su Programación el tiempo reservado para el Estado, a fin de que el mismo difunda programas o comunicados con fines educativos, de salud y otros de interés público, lo cual se hará en forma gratuita para el Estado.

20.9. IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN: Conforme a lo establecido en el artículo 70 del Reglamento de Radiodifusión Sonora.

#### 20.10. REQUISITOS Y LIMITACIONES DE LA PROGRAMACIÓN

20.10.1. Asegurar que las Noticias e informaciones difundidas sean objetivas, fidedignas y de procedencia responsables.

20.10.2. La programación de la Emisora deberá ser remitida mensualmente a la CONATEL.

20.10.3. Las programaciones no podrán ser transmitidas en simultáneo con otro tipo de servicio de Radiodifusión o viceversa, y en casos excepcionales la CONATEL, previa solicitud por escrito y con la debida anticipación, concederá la autorización correspondiente.

20.10.4. Las Estaciones por Modulación de Amplitud deberán destinar un espacio de 25 minutos diarios como mínimo para programas de carácter educativo.

20.10.5. Con una frecuencia mínima de media hora se deberá emitir el distintivo de la radio emisora.

20.10.6. La PROPUESTA COMERCIAL, no podrá exceder de un máximo de 12 (doce) minutos cada media hora (40% cada media hora).

#### 21. DESESTIMACIÓN DE LAS OFERTAS

Se procederá a la desestimación de las ofertas por:

21.1. Falta de presentación o presentación insuficiente de cualquiera de los documentos exigidos en los numerales 6.1., 6.2., 7 u 8 del PBC.

21.2. Falta de presentación de cualquiera de los documentos y datos exigidos en los numerales 16, 17 y 18 del PBC.

21.3. Incumplimiento de los requisitos establecidos en el numeral 1 del PBC.

21.4. Presentación de más de una propuesta por parte de una misma persona, cualquiera sea la calidad en que se presente (persona física, director, administrador, gerente, representante o socio de sociedad constituida) con el mismo o diferente nombre.

21.5. Evidencias de colusión o acuerdo entre oferentes.

21.6. Participación anterior en cualquier oferta fraudulenta.

21.7. Estar registrado en cualquier calidad como licenciario del Servicio de Radiodifusión Sonora por Modulación de Amplitud (AM).

21.8. Evidencia de cualquier falsedad a los efectos de ganar la Licitación.

21.9. Falta de firma en cualquiera de los documentos correspondientes a los Formularios AM/01 a AM/05.

21.10. Presentación de propuestas diferentes a las indicadas en este PBC.

21.11. Presentación de cálculos o procedimientos diferentes a los indicados en el PBC, o resultados con error mayor a 10% (diez por ciento) de lo calculado por la CONATEL, o presentación de las coordenadas del sistema radiante con error mayor a 300 metros, o presentación de la altitud (cota) con un error mayor a 15 metros.

21.12. Presentación de propuestas que provengan de personas físicas, directores, administradores, gerentes, representantes o socios de sociedades constituidas que tengan relación de dependencia o cualquier tipo de vinculación directa o indirecta con la CONATEL, o sus representantes.

21.13. Falta de presentación o presentación incompleta de lo especificado en el numeral 17.12. del PBC.

- 21.14. Las causales establecidas en los artículos 33 y 35 del Reglamento del Servicio de Radiodifusión Sonora.
- 21.15. No tener el oferente suficiente capacidad técnica y económica para ejecutar el proyecto presentado.
- 21.16. Acumulación de 10 (diez) o más defectos en la forma de presentación de las ofertas, según la siguiente escala:

DEFECTOS	VALOR
Falta de foliatura de cada hoja	1 (uno)
Falta de firma de cada página con contenido	1 (uno)
Falta de encuadernación de cada hoja o documento	1 (uno)
Cada enmienda, tachadura o raspadura que no estuviera salvada debidamente (*)	1 (uno)
Falta de firma del profesional técnico en cada hoja con contenido de la propuesta técnica	1 (uno)
Falta de Rótulo en cada Sobre	2 (dos)
Falta de Rótulo en cada Volumen	2 (dos)

(\*) Las propuestas que presenten enmiendas, tachaduras o raspaduras deben ser salvadas de la siguiente forma: "Enmendado:.....(aquí indicar cuál es la frase o palabra enmendada, tachada o raspada). No vale. Entrelíneas o sobre-escrito:.....(aquí indicar la palabra o frase correcta). Vale. Firma del oferente o del representante de la sociedad."

## 22. OTORGAMIENTO DE LA LICENCIA

El Directorio de la CONATEL otorgará las Licencias del Servicio de Radiodifusión Sonora por Modulación de Amplitud, basado en los informes de la Comisión Evaluadora y del Consejo de Radiodifusión.

En caso de EMPATE TÉCNICO se procederá conforme a lo establecido en el Reglamento del Servicio de Radiodifusión Sonora. En tal caso la CONATEL señalará lugar, día y hora para que los oferentes presenten sus ofertas en sobre cerrado, en acto público, del que deberán participar obligatoriamente los oferentes o sus representantes. La base mínima para cada oferta será la estipulada en el Apéndice III del presente Pliego. En caso de inasistencia al acto, se considerará como un desistimiento de la oferta. En caso de que ninguno de los oferentes que incurran en empate técnico se presente, se declarará desierta la Licitación para la localidad en cuestión.

En caso de que la frecuencia licitada, haya sido extinguida por fallecimiento del titular, y en la presente licitación, se produjese un **Empate Técnico** (variación de hasta cinco puntos) entre dos o más oferentes, conforme al Art. 71 Inc. d) de la Ley 642/95, **los herederos del anterior licenciatario, tendrán preferencia para el otorgamiento de la licencia**. Asimismo, en caso de que la licencia a ser otorgada, cuya frecuencia sea licitada, por haber vencido su plazo de otorgamiento, si concurriese a la Licitación el ex titular de la licencia, y se produjese un Empate Técnico (variación de hasta cinco puntos) entre dos o más oferentes, **se otorgará la licencia al ex titular, conforme al Reglamento de Radiodifusión Sonora**.

## 23. PLAZO PARA PONER EN FUNCIONAMIENTO LA ESTACIÓN

El licenciatario deberá instalar y poner en funcionamiento la estación con todo el equipamiento, funciones y facilidades indicadas en su propuesta técnica, en un plazo no mayor que 8 (ocho) meses, a contar desde la fecha de la notificación de la Resolución correspondiente.

Si el licenciatario, por causas imputables al mismo, no diere cumplimiento a la obligación de instalar y poner en funcionamiento la Estación en el plazo mencionado, se aplicará la pérdida de la garantía y, en su caso, la CONATEL evaluará la situación y, previo trámite de rigor, decidirá la realización de un nuevo llamado a Licitación Pública.

El Licenciatario del Servicio de Radiodifusión no podrá ceder o transferir a terceros sus derechos y obligaciones vinculados a la prestación del servicio, en todo o en parte, sin previa autorización de la

CONATEL. Ninguna cesión o transferencia podrá efectuarse antes de la instalación y puesta en funcionamiento en forma comercial de la radioemisora.

#### **24. DERECHOS, TASAS Y ARANCELES**

- 24.1. La Licencia estará sujeta al pago de un Derecho de Licencia, conforme lo establecido en el Art. 70 de la Ley N° 642/95 modificada por la Ley 4179/2011. En caso de no verificarse el pago en el plazo establecido en dicho artículo, la Licencia quedará sin efecto de pleno derecho. El monto está definido por la ubicación geográfica de la estación y la potencia de transmisión, conforme al Apéndice III del presente PBC y su pago es requisito indispensable para el inicio de la vigencia del acto jurídico implícito en la Licencia otorgada.
- 24.2. La explotación comercial del Servicio está sujeta al pago de una Tasa anual de 0,25% de los ingresos brutos del titular de la Licencia (Art. 21 del Reglamento del Servicio de Radiodifusión Sonora).
- 24.3. El Arancel anual que deben abonar los titulares de Licencia por concepto del uso del espectro radioeléctrico está fijado en el cuadro tarifario, definido por la CONATEL Resolución 856/2000 y modificaciones, (Art. 125 del Decreto N° 14135/96 y Art. 24 del Reglamento del Servicio de Radiodifusión Sonora).

El pago por este concepto se realizará dentro de los 30 días calendario a partir de la notificación de otorgamiento de la Licencia, conforme a la Resolución que establece los Aranceles por uso del Espectro Radioeléctrico (Art. 25 del Reglamento del Servicio de Radiodifusión Sonora).

#### **25. PENALIZACIONES**

- 25.1. Las infracciones que cometa el licenciatario antes de la puesta en funcionamiento comercial serán susceptibles de ser sancionadas, según su gravedad, con apercibimiento, multa o el cese del efecto de la Licencia.
- 25.2. La reiteración de la infracción por el licenciatario se considerará agravante para determinar la sanción.
- 25.3. La aplicación de la sanción no eximirá al licenciatario del cumplimiento de sus obligaciones, atento a ello, la CONATEL en el acto de imposición intimará dicho cumplimiento, fijando en cada caso un plazo, bajo apercibimiento de la aplicación de nuevas sanciones.  
El incumplimiento de dicha sanción se considerará agravante de la infracción.
- 25.4. Será sancionada con la cancelación de la Licencia:
  - 25.4.1. El no-funcionamiento del Servicio, cumplido el plazo establecido para el efecto.
  - 25.4.2. La cesión o transferencia a terceros de la Licencia para el uso de la frecuencia y/o de todos o parte de los derechos y obligaciones derivados de la Licencia o la modificación de los miembros de las sociedades constituidas, sin previa autorización de la CONATEL.
  - 25.4.3. La comisión reiterada de infracciones a la Ley de Telecomunicaciones.
  - 25.4.4. La quiebra del licenciatario.
  - 25.4.5. La modificación sustancial sin la autorización de CONATEL, de las características técnicas presentadas en la Propuesta Técnica.

#### **26. NOTIFICACIÓN**

Con carácter previo a la aplicación de cualquier PENALIZACIÓN, la CONATEL notificará por escrito al licenciatario la infracción constatada, emplazándolo para que, sin perjuicio de subsanar la deficiencia, produzca el descargo que haga a su Derecho, en un plazo que no excederá de 5 (cinco) días hábiles. Producido el descargo o vencido el plazo para hacerlo, la CONATEL resolverá sin otra substanciación acerca de la infracción y en su caso la instrucción del sumario correspondiente.

## **27. CONFIDENCIALIDAD DEL PROCESO LICITATORIO**

No se divulgará a los Oferentes ni a cualquier otra persona que no esté oficialmente involucrada en el proceso de esta licitación, ninguna información relacionada con la evaluación de las ofertas, ni las recomendaciones para el otorgamiento de la Licencia. La información podrá darse a conocer una vez que la notificación del otorgamiento de la Licencia hubiese sido comunicada a todos los Oferentes.

## ANEXO I ESTACIONES DE AM A SER LICITADAS

LICITACIÓN PÚBLICA GR N° 01/2023								
N°	LOCALIDAD	COORDENADAS DE REFERENCIA		FRECUENCIA	PER (D/N) kW	H (Gr.Eléc)	Sistema Radiante	CLASE
		LAT. SUR	LONG. OESTE					
1	<b>La Patria</b> Dpto. Boquerón	21°21'07"	61°31'20"	630	2,5/0,25	90°	Omni/Omni	B
2	<b>Ypejhú</b> Dpto. Canindeyú	23°55'00"	55°30'00"	750	1/0,5	90°	Omni/Omni	C
3	<b>Puerto Triunfo</b> Dpto. Itapúa	26°45'00"	55°05'00"	1070	3/0,25	90°	Omni/Omni	B
4	<b>Alberdi</b> Dpto. Ñeembucú	26°12'00"	58°07'00"	1060	5/1	85°	Omni/Omni	B
5	<b>Carapeguá</b> Dpto. Paraguari	25°45'00"	57°12'00"	1400	1/0,25	90°	Omni/Omni	C

## ANEXO II

### BASES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA CON MODULACIÓN EN AMPLITUD (AM) EN LA BANDA DE 535 A 1.605 kHz.

#### 1. OBJETIVOS

Esta norma tiene por objeto reglamentar los proyectos de instalación y operación de las Estaciones de Radiodifusión con modulación en amplitud en la banda comprendida entre 535 KHz. a 1.605 KHz, de tal manera a:

- 1.1. Propiciar a los radioescuchas un mejor servicio, velando por una buena calidad en la señal recepcionada.
- 1.2. Establecer requisitos mínimos para los equipamientos técnicos utilizados en Radiodifusión Sonora en Onda Media.
- 1.3. Reducir los riesgos de daños físicos al personal de las Estaciones.
- 1.4. Evitar interferencias perjudiciales sobre servicios de telecomunicaciones debidamente autorizados.

#### 2. DEFINICIONES

Los términos y expresiones que no estén definidos en este capítulo se interpretarán de acuerdo al Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones vigente y el acuerdo del Plan de Río de Janeiro 1981.

- 2.1. **RADIODIFUSIÓN EN LA BANDA NORMAL:** Servicio de Radiodifusión Sonora que se desarrolla en la porción del espectro radioeléctrico denominada Ondas hectométricas (frecuencias medias) comprendida entre 535 y 1.605 KHz, utilizando modulación en amplitud y destinadas a la recepción directa por el público en general.
- 2.2. **ESTACIÓN:** Estación de Radiodifusión que opera en la banda normal de Radiodifusión.
- 2.3. **INTERFERENCIA OBJETABLE:** Es la interferencia ocasionada por una señal que excede la máxima Intensidad de campo admisible dentro del contorno protegida.
- 2.4. **CONTORNO PROTEGIDO:** Línea continua que limita las áreas de servicios primaria o secundaria protegidas contra interferencias objetables.
- 2.5. **ONDA DE SUPERFICIE:** Onda electromagnética que se propaga por la superficie de la tierra o cerca de ella y que no ha sido reflejada por la ionosfera.
- 2.6. **ONDA IONOSFÉRICA:** Onda electromagnética que ha sido reflejada por la ionosfera.
- 2.7. **ÁREA DE SERVICIO PRIMARIO:** Área de servicio delimitada por el contorno dentro del cual el nivel calculado de la intensidad de campo de la onda de superficies está protegida contra la interferencia objetable.
- 2.8. **ÁREA DE SERVICIO SECUNDARIO:** Área de servicio delimitada por el contorno dentro del cual el nivel calculado de la intensidad de campo de la onda ionosférica, durante 50% del tiempo está protegido contra la interferencia objetable.
- 2.9. **INTENSIDAD DE CAMPO DE LA ONDA IONOSFÉRICA 50 % DEL TIEMPO:** Es la intensidad de campo de la onda ionosférica durante la hora de referencia que se excede el 50% de las noches del año. La hora de referencia es el periodo de una hora que comienza una hora y media después de la puesta del sol y termina dos horas y media después de la puesta del sol, en el punto medio del menor trayecto del círculo máximo.
- 2.10. **ESTACIÓN DE CLASE "A":** Es aquella destinada a cubrir extensas áreas de servicios primarios y secundarios y que está protegida, por tanto, contra interferencia.

- 2.11. **ESTACIÓN DE CLASE "B":** Es aquella destinada a cubrir dentro de su área de servicio primario, a uno o varios centros de población y las áreas rurales contiguas a los mismos y que está protegida, por tanto, contra interferencia.
- 2.12. **ESTACIÓN DE CLASE "C":** Es aquella destinada a cubrir dentro de su área de servicio primario a una ciudad o población y las áreas suburbanas contiguas y que está protegida, por tanto, contra interferencia.
- 2.13. **OPERACIÓN DIURNA:** Es la operación entre las horas locales de salida y puesta del sol.
- 2.14. **OPERACIÓN NOCTURNA:** Es la operación entre las horas locales de puesta y salida del sol.
- 2.15. **INTENSIDAD DE CAMPO RADIADO:** Valor de la componente eléctrica de la onda electromagnética radiada por una estación, a una cierta distancia del elemento radiante y en una dirección específica.
- 2.16. **RED SINCRONIZADAS:** Dos o más Estaciones de Radiodifusión, cuyas frecuencias portadoras son idénticas y que emiten el mismo programa simultáneamente. En una red sincronizada, la diferencia entre las frecuencias portadoras de dos transmisores, cualesquiera, no deben exceder de 0.1 Hz. El retardo de modulación entre dos transmisores cualesquiera de la red no deben rebasar 100 microsegundos, medido en cualquiera de los dos emplazamientos.
- 2.17. **POTENCIA DE UNA ESTACIÓN:** Potencia de la portadora que se suministra sin modulación a la antena.
- 2.18. **FRECUENCIA ASIGNADA:** Centro de la banda de frecuencias asignada a una Estación.
- 2.19. **TOLERANCIA DE FRECUENCIA:** Desviación máxima admisible entre la frecuencia asignada y la frecuencia medida de una estación.
- 2.20. **ANCHURA DE BANDA OCUPADA:** Anchura de la banda de frecuencia tal que, por debajo de su frecuencia límite inferior y por encima de su frecuencia límite superior, se emiten potencias medias iguales cada una a 0,5 % de la potencia media total de la emisión dada.
- 2.21. **POTENCIA MEDIA:** La Potencia media de una señal evaluada durante un intervalo de tiempo suficientemente largo, comparado con el periodo correspondiente a la frecuencia más baja que existe realmente como componente en la modulación.
- 2.22. **EMISIÓN FUERA DE BANDA:** Emisión en una o varias frecuencias situadas inmediatamente fuera de la anchura de banda necesaria, resultante del proceso de modulación, excluyendo las emisiones no esenciales.
- 2.23. **EMISIÓN NO ESENCIAL:** Emisión en una o varias frecuencias situadas fuera de la anchura de banda necesaria, cuyo nivel puede reducirse sin influir en la transmisión de la información correspondiente. Las emisiones armónicas, las emisiones parásitas, etc., están comprendidas en las emisiones no esenciales, pero están excluidas las emisiones fuera de banda.
- 2.24. **EMISIONES NO DESEADAS:** Conjunto de emisiones no esenciales y emisiones fuera de banda.
- 2.25. **PRODUCTO DE INTERMODULACIÓN:** Es la generación de frecuencias espurias, producidas por el paso de señales por un elemento no lineal. Las frecuencias no deseadas, corresponden a la suma y diferencia de la fundamental y las armónicas de dos o más frecuencias involucradas.
- 2.26. **EMISIÓN ARMÓNICA:** Radiaciones no esencial en frecuencias múltiplos de las comprendidas en la banda de frecuencias ocupadas.
- 2.27. **GANANCIA DE POTENCIA DE UN SISTEMA RADIANTE DIRECTIVO:** Es la relación entre el valor de potencia radiada en una determinada dirección por el sistema radiante directivo, y el valor de la potencia que es radiada por un sistema radiante omnidireccional, en igualdad de condiciones.
- 2.28. **GANANCIA DE CAMPO DEL SISTEMA RADIANTE DIRECTIVO:** Es la relación entre el valor de campo eléctrico producido en un punto dado en determinada dirección del sistema radiante directivo y el valor que producirá en la condición omnidireccional.

- 2.29. **DIAGRAMA DE DIRECTIVIDAD DE UNA ANTENA:** Curva que representa en coordenadas polares o cartesianas una cantidad proporcional a la ganancia de una antena en las diversas direcciones de un plano determinado.
- 2.30. **HORARIO ILIMITADO:** Cuando no hubiere ninguna restricción técnica o legal, relativa al horario de funcionamiento.
- 2.31. **HORARIO LIMITADO:** Cuando no hubiere restricción técnica o legal para que esta funcione en periodo de tiempo diario especificado.

### 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### 3.1. CARACTERÍSTICAS DE TRANSMISIÓN

- 3.1.1. **RANGO DE FRECUENCIA:** Los canales destinados al servicio de radiodifusión sonora con modulación en amplitud en ondas hectométricas, se ubicarán en la banda de 535 a 1605 kHz.
- 3.1.2. **SEPARACIÓN ENTRE CANALES:** La separación entre canales es de 10 kHz y la frecuencia portadora es múltiplo entero de 10 kHz, a partir de 540 kHz.
- 3.1.3. **ANCHURA DE BANDA DE LA EMISIÓN:** La anchura de banda necesaria es de 10 kHz, la que sólo permite obtener una gama de audio frecuencia de 5 kHz.
- 3.1.4. **CLASE DE MODULACIÓN:** Modulación de amplitud de doble banda lateral con portadora completa (A3E).

También podrá utilizarse clases de emisión distintas de la A3 para sistemas estereofónicos, a condición de que el nivel de energía fuera del ancho de banda necesario no supere al que ordinariamente se espera de una emisión A3, siempre que pueda ser recibida por receptores que cuenten con detectores de envolvente sin aumentar la distorsión en forma apreciable.

- 3.1.5. **POLARIZACIÓN:** La onda electromagnética deberá ser emitida por el sistema radiante con la componente eléctrica del campo electromagnético con polarización vertical.
- 3.1.6. **ÍNDICE DE MODULACIÓN:** El nivel de modulación máximo, será de 100% de la amplitud de la portadora. En Transmisores especialmente equipados para el efecto, se aceptará un nivel de modulación, en los picos positivos, máximo de 125% de la amplitud de la portadora.
- 3.1.7. **TOLERANCIA DE FRECUENCIA:** La tolerancia de frecuencia de la onda portadora será de  $\pm 10$  Hz, cualquiera sea la condición de funcionamiento de la estación.
- 3.1.8. **RESPUESTA DE FRECUENCIA DE AUDIO:** Las características de transmisión de frecuencia de audio del sistema completo, deben ser tales que la respuesta de frecuencia de audio de la emisión, desde 100 hasta 5.000 Hz, no varíen  $\pm 1$  dB de su valor a 1.000 Hz.
- 3.1.9. **DISTORSIÓN DE ARMÓNICAS:** La distorsión total de las frecuencias de audio de la emisión, no debe superar 3,5% de armónicas, para índice de modulación hasta el 85% y 5% para índice de modulación mayor.
- 3.1.10. **ZUMBIDO Y ESPURIAS EN LA BANDA DE AUDIO:** El nivel de zumbidos y de ruidos de espurias, en la banda de frecuencias de 50 a 5.000 Hz, debe estar por lo mínimo 45 dB por debajo del nivel de la portadora modulada con una señal de 400 Hz, que module la portadora en 100%.
- 3.1.11. **EMISIONES NO ESENCIALES:** La atenuación de las emisiones no esenciales será como mínimo 40 dB, sin exceder de 50 mW.
- 3.1.12. **POTENCIA DE LA ESTACIÓN:**

La potencia de cualquier estación de clase "A", no excederá 100 kW de día y 50 kW de noche.

La potencia máxima de una estación de clase "B" será de 50 kW.

La potencia máxima de una estación de clase "C" será de 1 kW.

- 3.1.13. **TOLERANCIA DE POTENCIA:** El valor de la potencia de operación de la estación transmisora, debe ser mantenido siempre lo más próximo posible a la potencia nominal de la emisora. Las

eventuales variaciones de potencia de operación, deben estar restringidas a los límites  $\pm 10\%$  de la potencia nominal.

- 3.1.14. El límite superior especificado en el numeral 3.1.13., no debe ser superado bajo ninguna circunstancia. La operación de la estación con potencia menor que el límite mínimo mencionado por más de 48 hs., será admitida en situación de emergencia, mediante comunicación inmediata a CONATEL, con explicación del motivo de la reducción y, estimando el plazo previsto para volver a la potencia nominal.
- 3.1.15. Será fijada, para cada estación la potencia diurna y nocturna de emisión.
- 3.1.16. **REDUCCIÓN DE POTENCIA:** Las emisoras que tengan asignadas potencia diurna y nocturna con valores diferentes, deben observar los horarios para efectuar las alteraciones diarias de potencias.
- 3.1.17. En la determinación de potencia de una estación se pueden emplear los siguientes métodos:
- 3.1.17.1. El valor de la potencia de operación del equipo con etapa final valvular, será el producto del voltaje de placa EP y la corriente de placa IP del paso final de radio frecuencia, considerando el factor de eficiencia.

$$\text{Potencia de operación} = EP \times IP \times F$$

El Factor de eficiencia indicado F será establecido por el fabricante del equipo, o comprobado por mediciones.

En caso de no contar con el dato de factor de eficiencia, como guía teórica se tomará los valores de la tabla I.

**TABLA 1**

<b>FACTOR</b>	<b>MÉTODO DE MODULACIÓN</b>	<b>GAMA DE POTENCIA DE PORTADORA</b>	<b>CLASE DE AMPLIFICADOR</b>
0,70	PLACA	0,25 A 1 kW	C
0,80	PLACA	5 kW Y MAS	C
0,35	BAJO NIVEL	0,25 kW Y MAS	B
0,65	BAJO NIVEL	0,25 kW Y MAS	B C
0,35	REJA	0,25 kW Y MAS	B o C

- 3.1.17.2. Para una antena vertical, alimentada en la base, la potencia de la estación se puede calcular multiplicando la resistencia de la antena medida en la base, por la corriente RF medida en el mismo punto elevada al cuadrado. Se considerará que la antena está debidamente acoplada a la línea de transmisión.

## 3.2. **UBICACIÓN DE LA PLANTA TRANSMISORA:**

- 3.2.1. **COBERTURA:** La estación transmisora deberá ser localizada de forma de asegurar un servicio adecuado, dentro de las posibilidades técnicas, resultante de las características atribuida a la emisora, de acuerdo a la licencia otorgada por la CONATEL.
- 3.2.2. **TERRENO:** El terreno escogido para la instalación de la estación transmisora, deberá ser en lo posible plano y con dimensiones, forma y orientaciones suficientes y adecuadas para contener, dentro de sus límites, todas las instalaciones de la estación transmisora. Debe ser tenida en cuenta la posición del terreno respecto a los aeropuertos del área, a fin de no afectar la protección de los mismos.

### 3.3. SISTEMA RADIANTE

- 3.3.1. Para los fines de esta norma, se consideran como parte integrante del sistema radiante la antena, el sistema de tierra y los dispositivos accesorios para transferir la energía de radiofrecuencia del transmisor a la antena.
- 3.3.2. **ANTENA:** La antena de una emisora de ondas medias, estará constituida por un monopolo vertical, erigido sobre un sistema de tierra. Podrá ser aprobado otro tipo de antena de polarización vertical, siempre que se presente una memoria técnica demostrando que, las características eléctricas cumplen con las disposiciones de estas normas.
- 3.3.3. La distancia en línea recta, entre el radiador vertical más próximo y el emplazamiento de los transmisores, no deberá ser inferior a un cuarto (1/4) de longitud de onda de la frecuencia portadora de la estación.
- 3.3.4. Las alturas máximas y mínimas de los monopolos verticales, serán fijadas en función de la frecuencia y de la clase de emisora.
- 3.3.5. La distancia del sistema radiante de la estación a otra estación de ondas medias, o estructuras metálicas con más de 45 metros de altura, no debe ser menor que 1,5 veces la longitud de onda de la portadora. Además de eso, los contornos de 1 V/m de las emisoras de ondas medias no se deben superponer, a no ser que sean previstos dispositivos especiales para evitar la interacción de sus señales.
- 3.3.6. Las antenas deben quedar totalmente fuera del cono de protección de las antenas transmisoras o receptoras de los enlaces de microondas. El cono de protección es definido como un cono circular recto, cuyo eje es la línea que une los centros de las antenas de enlace, cuya altura es de 1.000 metros y el diámetro de la base es de 175 metros.
- 3.3.7. **IMPEDANCIA:** En el sistema radiante se medirá la resistencia y reactancia de la antena. El valor de impedancia de la antena constará en el formulario de inspección. En la determinación de la impedancia serán observadas las siguientes instrucciones:
- 3.3.7.1. La impedancia de la antena omnidireccional alimentada en serie o en paralelo, será medida siempre en el punto donde deberá estar permanentemente instalado un medidor de corriente de RF de antena.
- 3.3.7.2. La impedancia del sistema directivo, con dos o más elementos activos, será medida en el punto común de alimentación de los diversos elementos de la antena (entrada del divisor de potencia), después del ajuste del sistema para el diagrama de radiación aprobado. La reactancia en este punto de medición, debe haber sido previamente ajustada para un valor lo más próximo posible a cero.
- 3.3.8. **MULTIPLEXORES:** Será permitido el uso simultáneo de una sola antena para dos o más transmisores (Transmisor principal y auxiliares), siempre que, con carácter previo, la CONATEL haya aprobado el esquema con la indicación de los valores eléctricos de sus componentes y las tensiones presentes en el terminal de salida de RF de cada uno de los transmisores.
- 3.3.9. **ALIMENTACIÓN:** Las antenas omnidireccionales, podrán ser alimentadas en serie o en paralelo. Las antenas directivas deben ser obligatoriamente alimentadas en serie.
- 3.3.10. **LAS ANTENAS ALIMENTADAS EN SERIE DEBERÁN ATENDER LAS SIGUIENTES EXIGENCIAS:**
- 3.3.10.1. La base de la antena deberá ser protegida con una cerca con más de 1 metro de altura, instalada a una distancia superior a 2 metros de la antena. La exigencia de la construcción de la cerca, será eximida cuando todas las partes vivas de la antena, quedasen a más de 2,5 metros de altura sobre el suelo.
- 3.3.10.2. Junto a la base de la antena debe ser fijado un aviso de peligro de muerte.
- 3.3.10.3. Debe ser instalado en la base de la antena, un deflagrador de chispa, a fin de permitir un rápido escape de las descargas eléctricas atmosféricas al sistema de tierra de las antenas (radiales).

3.3.10.4. Entre la antena y la línea de transmisión, debe ser instalado un dispositivo que permita la descarga permanente a tierra, de tensiones continuas de electricidad estática inducidas en la torre.

### 3.3.11. SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

3.3.11.1. **Señalización Nocturna:** Se deberá tener como mínimo dos balizas eléctricas de color rojo en el tope y además instalar anillos de balizas intermediarios, equidistantes entre sí a una distancia no mayor que 40 m, con circuitos eléctricos independientes. Cada baliza de estos anillos se deben instalar en los vértices de la estructura. Este sistema debe ser aislado por filtro de radio frecuencias, a fin de evitar la influencia de los circuitos de iluminación en el desempeño normal de la antena.

3.3.11.2. **Señalización Diurna:** La estructura debe ser pintadas en segmentos iguales, en número impar, de colores naranja y blanco. Debiendo iniciar con el color naranja y terminar (tope) con naranja. Los segmentos no deben ser menor que 3 m, ni mayor que 6 m.

3.3.12. **SISTEMA DE TIERRA:** Para cada torre deberá ser construido un sistema de tierra, constituido como mínimo por 90 conductores de cobre, denominados radiales (preferible 120), dispuestos radialmente a partir de la base de cada torre y uniformemente espaciados.

Los radiales del plano de tierra, deben ser soldados a un anillo colector de cobre de, por lo menos 0,5 cm<sup>2</sup> de sección. A este anillo deben conectarse cintas de cobre a la base de la antena, lo más cortas y rectas posibles.

3.3.13. **LÍNEA DE TRANSMISIÓN:** Las líneas de transmisión podrán ser del tipo abierto o cerrado. Las líneas de transmisión concéntricas, deberán tener los conductores externos firmemente ligados a tierra. Las líneas de tipo abierto deberán ser conducidas por medio de soportes bien asegurados, con una altura sobre el suelo igual o superior a 2 metros. En las extremidades de estas líneas deberán ser instaladas deflagradores de chispas para protección contra sobre tensiones.

3.3.14. **TRANSFORMADOR DE IMPEDANCIA:** Para posibilitar la perfecta adaptación de la impedancia entre la línea de transmisión y la antena, deberá ser instalado entre ellas, un circuito de transformador de impedancia, lo más próximo posible a la antena. La longitud del conductor que liga a este circuito con la antena, deberá ser considerado como parte integrante de la misma. El transformador de impedancia debe ser protegido de las inclemencias del tiempo, utilizando una caseta o caja para el efecto. Esta caseta o caja, deberá estar permanentemente cerrada con llave y deberá ser, de preferencia, ubicada de forma tal de no impedir la visualización directa de la base de la antena, desde el edificio del transmisor.

3.3.15. **MEDIDORES DE CORRIENTE:** Entre el transmisor y la línea de transmisión y entre el transformador de impedancia y la antena, deberá ser posible instalar amperímetros de radiofrecuencia u otros dispositivos que permitan la medición de corriente en esos puntos.

### 3.4. ESTACIÓN TRANSMISORA Y SUS INSTALACIONES

La Planta transmisora deberá cumplir los siguientes requisitos:

3.4.1. Estar localizada de tal manera, que asegure el servicio en el área protegida con arreglo a las características técnicas atribuidas a la emisora.

3.4.2. Estar instalada de tal manera, que las emisiones no produzcan ninguna interferencia perjudicial a otros sistemas de telecomunicaciones ya autorizados.

3.4.3. El edificio deberá tener las dimensiones adecuadas para albergar todos los equipos indispensables, más las instalaciones complementarias, para ofrecer condiciones adecuadas de trabajo y seguridad.

3.4.4. Si comprende, además, viviendas para el personal, éstas no deberán estar intercomunicadas directamente con el edificio de transmisión, ni con otras en las que exista cualquier tipo de equipos eléctricos perteneciente a la planta.

3.4.5. Las líneas de alimentación de energía eléctrica y las líneas telefónicas o de sonidos que entran al predio, deben disponer en el punto de entrada, un dispositivo de protección contra sobre tensión.

- 3.4.6. El edificio que contenga los equipos de transmisión, deberá tener una malla de tierra cuya resistencia deberá tener un valor inferior a 3.5 Ohm. Esta malla de tierra deberá estar conectada a una barra de tierra que se instalará en el interior del edificio, en la sala de equipos, al cual estarán conectados todos los gabinetes metálicos existentes.
- 3.4.7. Todas las partes eléctricas sometidas a tensiones mayores a 380 V, deberán estar protegidas o tener placas de aviso, para evitar el contacto inadvertido de las personas.
- 3.4.8. GRUPO GENERADOR: Las emisoras con potencia nominal igual o superior a 25 kW, deberán disponer de un grupo generador de energía eléctrica, con potencia suficiente como para alimentar al menos un transmisor auxiliar.

### 3.5. TRANSMISORES Y EQUIPAMIENTO DE USO OBLIGATORIO

- 3.5.1. TRANSMISOR PRINCIPAL: Es el transmisor utilizado por la estación cuando transmite con su potencia nominal.
- 3.5.2. TRANSMISOR AUXILIAR: Es el transmisor utilizado eventualmente por las estaciones, para radiación de su programación, en los casos de falla del transmisor principal o durante los periodos de su mantenimiento. La potencia de operación del transmisor auxiliar será menor o igual al del transmisor principal. Las emisoras con potencias nominales iguales en los periodos diurno y nocturno, deberán utilizar el transmisor auxiliar con una potencia mínima del 10 % de la potencia nominal autorizada. Las emisoras con potencia nominal menor o igual que 5 kW no están obligadas a instalar transmisor auxiliar.
- 3.5.3. MONITOR DE MODULACIÓN: Las emisoras deben mantener en funcionamiento en la estación transmisora o en el puesto de control remoto, un monitor de modulación de la señal. Las emisoras con potencia nominal menor que 5 kW no están obligadas a instalar monitor de modulación, pero deben poder indicar indirectamente el índice de modulación.
- 3.5.4. MONITOR DE AUDICIÓN: Todas las emisoras deben tener en funcionamiento en la estación transmisora o en el estudio, un monitor de audición, cuya señal de entrada sea captada de la señal radiada.
- 3.5.5. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN: Todas las emisoras deberán tener disponible, los siguientes instrumentos de medición:
- \* Multímetro.
  - \* Osciloscopio (Para casos de inspección o ajuste).
  - \* Generador de audio.

### 3.6. REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS EQUIPOS TRANSMISORES

Solo será permitida la instalación y utilización por las emisoras, de equipos transmisores cuyas especificaciones cumplan los siguientes requisitos mínimos:

- 3.6.1. La potencia nominal del transmisor debe tener uno de los siguientes valores Patrones: 0.25; 0.5; 1.0; 2.5; 5; 10; 20; 25; 50; 100 (kW).
- 3.6.2. Las características de regulación de amplitud de la portadora para cualquier porcentaje de modulación, no deberá ser mayor que el 5%, con una frecuencia de modulación de 1000 Hz.
- 3.6.3. El transmisor debe de estar dotado para lectura de los siguientes valores:
- Corriente continua en la placa o en el colector de la etapa final de RF.
  - Tensión continúa en el mismo punto.
  - Nivel de modulación o indicación relativa o absoluta.
- 3.6.4. El transmisor debe estar dotado de conectores de RF, adecuados para la conexión del monitor de modulación y para la medida de la frecuencia del oscilador.

- 3.6.5. Los cristales y la unidad osciladora deben ser totalmente blindados, formando una unidad que pueda ser retirada del transmisor, para reparación o sustitución.
- 3.6.6. Entre la unidad osciladora y la etapa final de RF, debe haber por lo menos una etapa separadora.
- 3.6.7. La fuente de alimentación debe tener dispositivos de protección a sobrecarga de corriente y tensión.
- 3.6.8. Deberán ser instalados resistores de drenaje u otro dispositivo apropiado para descargar todos los condensadores de filtros cuando la alta tensión es desconectada.
- 3.6.9. En el caso de válvulas de refrigeración forzada, debe haber un dispositivo de seguridad que evite el funcionamiento por falta de refrigeración adecuada.
- 3.6.10. Los transmisores deben ser completamente encerrados en gabinetes metálicos con tapas.
- 3.6.11. Todas las puertas y tapas de acceso al transmisor donde existan tensiones expuestas mayores que 380 V, deben de disponer de interruptores que automáticamente desconecten esas tensiones cuando cualquiera de las puertas o tapas fueran abiertas.
- 3.6.12. Todo transmisor debe tener fijado una placa de identificación donde conste en lo mínimo, el nombre del fabricante, año de fabricación, el modelo, el número de serie y la potencia de operación. El número de serie será estampado o marcado con pintura, adicionalmente en todos los chasis, bastidores y placas impresas.

### 3.7. ESTUDIOS DE LA ESTACIONES

- 3.7.1. Los estudios de las estaciones de radiodifusión sonora en AM, estarán ubicados dentro de la localidad para la cual fue autorizada la estación.
- 3.7.2. Los estudios de las estaciones de radiodifusión sonora deberán tener como mínimo:
  - \* Una sala de control.
  - \* Una sala de locución.
  - \* Una oficina para la Administración.
  - \* Instalaciones sanitarias.

Estos estarán situados en locales que ofrezcan total seguridad a los operadores y público en general.

- 3.7.3. El sistema de enlace entre el estudio y la planta transmisora deberá efectuarse por radio enlace en UHF en las bandas de 310-328 MHz, 928-930 MHz o 932-940 MHz, previo pedido del recurrente llenando los formularios conforme al modelo del APÉNDICE III, o por línea física.

Las frecuencias correspondientes al radioenlace serán asignadas por la CONATEL, en cada caso.

- 3.7.4. Los estudios, los transmisores y el sistema de radiación de una estación de AM, podrán ser instalados en el mismo sitio. Asimismo, podrán funcionar en el mismo lugar, con una estación de radiodifusión con modulación en frecuencia (FM), siempre que se garantice que no se producirán interferencias causadas por la proximidad de los equipos e instalaciones.

## 4. DISPOSICIONES GENERALES

### 4.1. ALTERACIONES EN EL EQUIPAMIENTO

- 4.1.1. Los equipamientos no definidos como uso obligatorio, pueden libremente ser alterados por las emisoras, siempre que estas alteraciones no salgan del cumplimiento de los requisitos exigidos.
- 4.1.2. La sustitución del tipo de válvula (módulos de amplificadores) en la etapa final RF de los transmisores y cualquier otra modificación que pueda afectar la potencia, solo podrán ser ejecutadas después de su aprobación por la CONATEL. El pedido para realizar esas alteraciones

debe ser elaborada por profesional habilitado, conteniendo todos los detalles de la alteración pretendida.

#### 4.2. EMISIONES DE PRUEBA

Las emisoras que lo desearan, podrán hacer emisiones de prueba con fines de ajustes o mediciones, observando las siguientes condiciones:

- 4.2.1. Las transmisiones sólo serán iniciadas en la fecha fijada por la CONATEL.
- 4.2.2. El periodo de las emisiones de prueba, podrá ser hasta 30 días calendario, antes de iniciar el servicio con la previa autorización de la CONATEL.
- 4.2.3. Las transmisiones deben ser hechas en el horario de funcionamiento autorizado para la emisora.
- 4.2.4. La potencia máxima de operación, será aquella autorizada para el funcionamiento normal de la emisora.
- 4.2.5. El indicativo de la emisora deberá ser pronunciado en lo mínimo, una vez cada 30 minutos.
- 4.2.6. Las emisiones de prueba, podrán ser suspendidas por la CONATEL, en el caso de que causen interferencias perjudiciales.
- 4.2.7. Durante el periodo de las emisiones de prueba, las emisoras podrán ser convocadas por la CONATEL, para emitir o cesar sus señales durante periodos determinados, de manera a posibilitar mediciones de frecuencias y facilitar la determinación de interferencias.

#### 4.3. INSPECCIONES TÉCNICAS

- 4.3.1. Todas las emisoras deberán ser sometidas periódicamente a una inspección básica de rutina por parte de CONATEL, o por solicitud del interesado.
- 4.3.2. Una vez examinado los informes, la CONATEL, hará la comparación con las normas técnicas vigentes, notificará a las emisoras sobre las diferencias encontradas y tomará otra providencia conveniente.
- 4.3.3. La inspección básica podrá ser parcial en los siguientes casos:
  - Modificación de la Antena.
  - Instalación de un nuevo transmisor (verificación de cumplimiento de los requisitos mínimos).
  - Cambio de la ubicación de la Planta Transmisora, la cual debe ser previamente aprobada por la CONATEL.

En cualquier caso, siempre que fuese posible, deberán ser medidos los niveles de emisiones espurias. Las inspecciones parciales deberán también ser acompañadas por un profesional técnico de la emisora, habilitado por la CONATEL.

- 4.3.4. La CONATEL, podrá en cualquier época, realizar o determinar para que sean fijadas otras inspecciones básicas o parciales.

#### 4.4. HORARIO

- 4.4.1. ILIMITADO: Las emisoras están obligadas a funcionar por lo menos durante 16 hs. diarias, continuas o no. El horario efectivo de funcionamiento escogido por la emisora, debe ser comunicado por escrito a la CONATEL, antes del inicio de su operación.
- 4.4.2. LIMITADO: Las emisoras que pueden funcionar en horario ilimitado, pero que no tengan interés en operar durante 16 hs. diarias, podrán solicitar a la CONATEL, la aprobación de un menor periodo de funcionamiento diario. Esta reducción de horario sólo será permitida si, a criterio de la

CONATEL, la situación de la localidad a la cual va a ser brindado el servicio, no justifica el funcionamiento integral.

- 4.4.3. REDUCCIÓN EVENTUAL DE HORARIO: Para fines de ajustes de los equipos, el horario de funcionamiento de una emisora podrá ser reducida hasta el 50 %, durante 5 días por mes.
- 4.4.4. Cualquier interrupción o reducción del funcionamiento programado por la emisora, debe ser comunicado a la CONATEL por lo menos con 5 días de antelación.
- 4.4.5. Interrupciones imprevisibles, deben ser comunicadas a la CONATEL en la brevedad, con los motivos de la interrupción.
- 4.4.6. La CONATEL, podrá en cualquier época, determinar la interrupción inmediata del funcionamiento de la emisora, la reducción de su potencia de operación o alteración de su horario de funcionamiento, si se comprueba que la emisora causa interferencias perjudiciales a otros servicios autorizados (nacional y/o internacional), o cuando fueran constatadas en las instalaciones de la emisora, situaciones que puedan causar riesgos a la vida humana.

#### 4.5. **LIBRO DE REGISTRO DE LA EMISORA**

- 4.5.1. Toda emisora deberá mantener un libro de registro de operación y de mantenimiento. Este libro será del tipo de hojas numeradas y rubricadas por personas responsables de la entidad, en el cual también se registrará, su apertura y cierre, con la fecha y firma del responsable.
- 4.5.2. Todos los registros deben ser fechados y firmados. Los horarios deben ser marcados con hora local. Las escrituras no deberán sufrir alteraciones.
- 4.5.3. El libro de registro será mantenido en el local de la estación transmisora. El mismo podrá ser exigido por la CONATEL para su revisión, en el momento de inspección.
- 4.5.4. En el libro de registro deben ser anotadas las siguientes ocurrencias:
  - 4.5.4.1. Alteraciones, reparaciones y ajustes realizadas eventualmente en el sistema irradiante, transmisores, equipamiento y accesorios de uso obligatorio.
  - 4.5.4.2. Correcciones en la frecuencia de los transmisores.
  - 4.5.4.3. Interrupciones anormales de las transmisiones u operaciones, con potencia diferente de la nominal por un periodo superior a 30 minutos y sus motivos.
  - 4.5.4.4. Fechas en que fueron realizadas inspecciones en las instalaciones de la estación transmisora.
  - 4.5.4.5. Fallas y alteración en las luces de señalización nocturna de la torre.
  - 4.5.4.6. Una vez por semana, la lectura simultánea de corriente en la antena y de la tensión y corriente continúa en la placa o colector de la etapa final de RF, para cada una de las condiciones de funcionamiento de la emisora.
  - 4.5.4.7. Una vez por semana, el resultado de la prueba semanal de funcionamiento del transmisor auxiliar y del grupo generador, si lo hubiere.

#### 4.6. **PERSONAL TÉCNICO**

Toda emisora tendrá su funcionamiento supervisado por un responsable técnico que debe ser habilitado por la CONATEL.

No es necesario que el responsable técnico esté permanentemente presente en el local de la estación transmisora, sin embargo, deberá estar disponible para hacerse presente de acuerdo a las necesidades o cuando sea convocado.

En el local del transmisor debe haber, permanentemente en el horario de funcionamiento de la estación, un operador que esté registrado en el libro de registro de empleados de la emisora, debidamente instruido para ejecutar las maniobras pertinentes a la operación de la emisora.

## ANEXO III

### 1. PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DEL CONTORNO DE SERVICIO

- 1.1. **INTENSIDAD DE CAMPO NOMINAL UTILIZABLE:** Valor mínimo convencional de la intensidad de campo necesaria para proporcionar una recepción satisfactoria.
- 1.2. **RELACIÓN DE PROTECCIÓN EN AUDIOFRECUENCIA:** Valor mínimo de la relación señal / interferencia en audiofrecuencia.
- 1.3. **INTENSIDAD DE CAMPO CARACTERÍSTICO:** Intensidad de campo, a una distancia de 1 km. en dirección horizontal de la onda de superficie cuando la potencia de la estación es de 1 kW.

### 2. PROPAGACIÓN DE LA ONDA DE SUPERFICIE (RADIACIÓN DIURNA)

Para el cálculo del contorno protegido de un sistema con antenas omnidireccionales; tenemos las expresiones siguientes:

$$E = \frac{E_o \times E_c \times \sqrt{P}}{100} \quad [\text{mV/m}]$$

$$E_o = \frac{E \times 100}{E_c \times \sqrt{P}} \quad [\text{mV/m}]$$

Donde:

$E_c$  = Intensidad de campo característico para antena vertical simple, puede ser determinada a partir de la figura 1.

$E_o$  = Intensidad de campo eléctrico en función de la distancia leída en los gráficos 1 a 19.

$E$  = Intensidad de campo resultante.

$P$  = Potencia de la estación en kW.

Con el valor de  $E_o$  en dB ( $\mu\text{V/m}$ ) y considerando una conductividad igual 10 mS/m., se obtiene la distancia del contorno protegido en km. de los gráficos 1 al 19 para la gama de frecuencias siguientes:

Para los sistemas de antenas direccionales, debe efectuarse la corrección aplicando las siguientes expresiones:

$$E = E_o \times \frac{E_R}{100}$$

si las intensidades de campo se expresan en mV/m, y

$$E = E_o + E_R - 100, \quad \text{si las intensidades de campo se expresan en dB(mV/m).}$$

Donde  $E$  : Intensidad de campo eléctrico resultante.

$E_o$  : Intensidad del campo eléctrico leída en los gráficos 1 a 19.

$E_R$  : Intensidad de campo radiada real en un determinado acimut a 1 km.

$E_c$  : Intensidad de campo característica.

$P$  : Potencia de la estación en kW.

TABLA II			
GRAFICOS Nos.	KHz		
1	540	-	560
2	570	-	590
3	600	-	620
4	630	-	650
5	660	-	680
6	690	-	710
7	720	-	760
8	770	-	810
9	820	-	860
10	870	-	910
11	920	-	960
12	970	-	1030
13	1040	-	1100
14	1110	-	1170
15	1180	-	1240
16	1250	-	1330
17	1340	-	1420
18	1430	-	1510
19	1520	-	1610

**INTENSIDAD DE CAMPO NOMINAL PARA ONDA DE SUPERFICIE**

	<u>DIURNA</u>	<u>NOCTURNA</u>
ESTACION DE CLASE A :	100 $\mu$ V/m.	500 $\mu$ V/m.
ESTACION DE CLASE B :	500 $\mu$ V/m.	2.500 $\mu$ V/m.
ESTACION DE CLASE C :	500 $\mu$ V/m.	4.000 $\mu$ V/m.

## APÉNDICE 3 DEL ACUERDO DE RIO DE JANEIRO, 1981

### Cálculo del diagrama de radiación de antenas direccionales

#### Anexo 2 – AP. 3

#### Introducción

Este Apéndice expone los métodos de cálculo que se emplean para evaluar la intensidad de campo producida por una antena direccional en un punto determinado.

#### 1. Ecuaciones generales

El diagrama teórico de radiación de la antena direccional se calcula utilizando la siguiente ecuación que suma los campos de cada elemento (torre) del sistema de antenas:

$$E_T(\varphi, \theta) = \left| K_L \sum_{i=1}^n F_i f_i(\theta) / \frac{\psi_i + S_i \cos \theta \cos (\varphi_i - \varphi)}{\cos \theta} \right| \quad (1)$$

donde:

$$f_i(\theta) = \frac{\cos (G_i \text{ sen } \theta) - \cos G_i}{(1 - \cos G_i) \cos \theta} \quad (2)$$

Donde:

- $E_T(\varphi, \theta)$ : Valor teórico de la intensidad de campo inversa de la distancia, en mV/m a 1 km para valores dados del acimut y la elevación;
- $K_L$ : Factor de multiplicación en mV/m que determina el tamaño del diagrama (véase la deducción de  $K_L$  en el punto 2.5 siguiente);
- $n$ : Número de elementos del sistema direccional de antenas;
- $i$ :  $i$ -ésimo elemento del sistema;
- $F_i$ : Relación entre la intensidad del campo teórico producido por el  $i$ -ésimo elemento del sistema y la intensidad del campo teórico producido por el elemento de referencia;
- $\theta$ : Ángulo de elevación vertical, en grados, medido desde el plano horizontal;
- $f_i(\theta)$ : Relación entre los campos radiados en los planos vertical y horizontal por el  $i$ -ésimo elemento con un ángulo de elevación  $\theta$ ;
- $G_i$ : Altura eléctrica del elemento en grados;
- $S_i$ : Separación eléctrica del  $i$ -ésimo elemento del punto de referencia, en grados;
- $\varphi_i$ : Orientación del  $i$ -ésimo elemento desde el elemento de referencia (con respecto al Norte verdadero), en grados;
- $\varphi$ : Acimut (con respecto al Norte verdadero) en grados;
- $\psi_i$ : Ángulo de fase eléctrica de la intensidad de campo debida al  $i$ -ésimo elemento (con respecto al elemento de referencia), en grados.

Las ecuaciones (1) y (2) suponen que:

- La distribución de las corrientes en los elementos es sinusoidal,
- No hay pérdidas en los elementos ni en tierra,
- Los elementos de la antena están alimentados en su base y
- La distancia al punto de cálculo es grande con relación al tamaño del sistema de antenas.

## 2. Determinación de valores y constantes

### 2.1 Determinación de la constante de multiplicación K para un sistema direccional de antenas

El factor de multiplicación  $K$  en ausencia de pérdidas puede calcularse integrando el flujo de potencia en un hemisferio, obteniendo así una intensidad de campo eficaz y comparando el resultado con el caso en que la potencia se radie uniformemente en todas las direcciones del hemisferio.

Por consiguiente,

$$K = \frac{E_s \sqrt{P}}{e_h} \quad \text{mV/m}$$

Donde:

$K$ : constante de multiplicación en ausencia de pérdidas (mV/m a 1 km);

$E_s$ : nivel de referencia para una radiación uniforme en un hemisferio igual a 244,95 mV/m a 1 km para 1 kW;

$P$ : potencia de entrada a la antena (kW);

$E_h$ : Valor eficaz de la radiación en el hemisferio que puede obtenerse integrando  $e(\theta)$  para cada ángulo de elevación en todo el hemisferio. Esta integración puede efectuarse utilizando el método de aproximación trapezoidal.

$$e_h = \left\{ \frac{\pi \Delta}{180} \left[ \frac{1}{2} [e(\theta)]^2 + \sum_{m=1}^N [e(m\Delta)]^2 \cos m\Delta \right] \right\}^{\frac{1}{2}} \quad (3)$$

Donde:

- $\Delta$ : intervalo, en grados, entre puntos de muestreo equidistantes en distintos ángulos verticales de elevación  $\theta$ ;
- $m$ : número entero de 1 a  $N$ , tal que el valor del ángulo de elevación  $\theta$ , en grados, es igual a  $m\Delta$ ;
- $N$ : número de intervalos menos uno  $\left(N = \frac{90}{\Delta} - 1\right)$ ;
- $e(\theta)$ : es el valor eficaz de la radiación dado por la ecuación (1) para  $K = 1$ , correspondiente al ángulo de elevación  $\theta$  especificado (el valor de  $\theta$  es 0 en el primer término de la ecuación (3) y  $m\Delta$  en el segundo término);  $e(\theta)$  se calcula utilizando la ecuación (4).

$$e(\theta) = \left[ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n F_i f_i(\theta) F_j f_j(\theta) \cos \psi_{ij} J_0(S_{ij} \cos \theta) \right]^{\frac{1}{2}} \quad (4)$$

Donde:

- $i$ :  $i$ -ésimo elemento;
- $j$ :  $j$ -ésimo elemento;
- $n$ : Número de elementos del sistema;
- $\psi_{ij}$ : Diferencia entre los ángulos de fase de las intensidades de campo de los elementos  $i$ -ésimo y  $j$ -ésimo del sistema;
- $S_{ij}$ : Separación angular entre los elementos  $i$ -ésimo y  $j$ -ésimo del sistema;
- $J_0(S_{ij} \cos \theta)$ : Función de Bessel de primer tipo y orden cero de la separación aparente entre los elementos  $i$ -ésimo y  $j$ -ésimo. En la ecuación (4),  $S_{ij}$  se expresa en radianes. Sin embargo, cuando se utilizan tablas especiales de las funciones de Bessel que dan el argumento en grados, los valores de  $S_{ij}$  pueden expresarse en grados.

## 2.2 Relación entre la intensidad de campo y la corriente en la antena

La intensidad de campo resultante de una corriente que atraviesa un elemento de antena vertical es:

$$E = \frac{R_c I [\cos(G \sin \theta) - \cos G]}{2\pi r \cos \theta} \times 10^3 \quad \text{mV/m} \quad (5)$$

Donde:

- $E$ : Intensidad de campo (mV/m);
- $R_c$ : Resistividad del espacio libre ( $R_c = 120\pi$  ohmios);
- $I$ : Corriente máxima, en amperios <sup>1</sup>;
- $G$ : Altura eléctrica del elemento, en grados;
- $r$ : Distancia desde la antena, en metros;
- $\theta$ : Ángulo de elevación, en grados.

<sup>1</sup> Es el valor máximo de la corriente en una distribución sinusoidal. Si la altura eléctrica del elemento es inferior a  $90^\circ$ , la corriente en la base será inferior a  $I$ .

A 1 km y en el plano horizontal ( $\theta = 0^\circ$ ):

$$E = \frac{120\pi I(1 - \cos G) \times 10^3}{2\pi(1000)} \quad \text{mV/m} \quad (6)$$

Por consiguiente:

$$E = 60 I(1 - \cos G) \quad \text{mV/m} \quad (7)$$

### 2.3 Determinación de la corriente máxima en ausencia de pérdidas

En el caso de una torre de sección transversal uniforme o de un elemento de tipo similar en un sistema direccional, la corriente en ausencia de pérdidas correspondiente al máximo de la corriente es:

$$I_i = \frac{KF_i}{60(1 - \cos G_i)} \quad (8)$$

Donde:

- $I_i$ : Corriente máxima en amperios en el  $i$ -ésimo elemento;
- $K$ : Constante de multiplicación en ausencia de pérdidas, calculada como se indica en el punto 2.1 anterior

La corriente en la base viene dada por  $I_i \text{ sen } G_i$ .

### 2.4 Pérdida de potencia en el sistema de antena

La energía se pierde en un sistema direccional de antenas por diversas razones: pérdidas en tierra, pérdidas por acoplamiento de antenas, etc. Para tener en cuenta todas las pérdidas, se puede suponer que la resistencia de pérdida del sistema se inserta en el punto que corresponde a la corriente máxima. La pérdida de potencia es:

$$P_L = \frac{1}{1000} \sum_{i=1}^n R_i I_i^2 \quad (9)$$

Donde:

- $P_L$ : Pérdida total de potencia, en kW;
- $R_i$ : Resistencia de pérdida supuesta en ohmios, para la  $i$ -ésima torre  $i$  (1 ohmio, a menos que se indique lo contrario)<sup>1</sup>;
- $I_i$ : Corriente máxima (o corriente en la base si la altura eléctrica del elemento es inferior a 90 grados) para la  $i$ -ésima torre.

<sup>1</sup> La resistencia de pérdida no será en ningún caso superior a un valor tal que  $KL$  (véase el punto 2.5) difiera del valor calculado para una resistencia de 1 ohmio en más del 10%.

## 2.5 Determinación de una constante de multiplicación corregida

La constante de multiplicación  $K$  se puede modificar como sigue para tener en cuenta la pérdida de potencia en el sistema de antenas:

$$K_L = K \left( \frac{P}{P + P_L} \right)^{\frac{1}{2}} \quad (10)$$

Donde:

- $K_L$  : Constante de multiplicación, una vez corregida, teniendo en cuenta la resistencia de pérdida supuesta;
- $K$  : Constante de multiplicación en ausencia de pérdidas calculada en el punto 2.1 anterior;
- $P$  : Potencia de entrada del sistema en kW;
- $P_L$  : Pérdida total de potencia en kW.

## 2.6 Valor de la radiación que debe notificarse para antenas direccionales (valor eficaz).

La radiación  $E_r$  de antenas direccionales se calcula como sigue:

$$E_r = K_L e(\theta) \quad \text{mV/m a 1 km}$$

## 2.7 Cálculo de los valores de un diagrama ampliado.

Un diagrama ampliado se calcula como se indica a continuación:

$$E_{EXP}(\varphi, \theta) = 1,05 \left\{ [E_T(\varphi, \theta)]^2 + Q^2 \right\}^{\frac{1}{2}} \quad (11)$$

Donde:

- $E_{EXP}(\Psi, \theta)$  : Radiación del diagrama ampliado para un acimut determinado  $\Psi$  y un ángulo de elevación determinado  $\theta$ ;
- $E_T(\Psi, \theta)$  : Radiación del diagrama teórico para un acimut determinado  $\Psi$  y un ángulo de elevación determinado  $\theta$ ;
- $Q$  : Factor de cuadratura, calculado como sigue:

$$Q = Q_0 g(\theta)$$

Donde:

$Q_0$  es el valor de  $Q$  en el plano horizontal y es normalmente la mayor de las tres cantidades siguientes:

$$10,0 \quad ; \quad 10 \sqrt{P} \quad \text{o} \quad 0,025 K_L \left[ \sum_{i=1}^n F_i^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

$g(\theta)$  : se calcula como sigue:

Si la altura eléctrica de la torre más corta es inferior o igual a 180 grados, entonces:

$$g(\theta) = f(\theta) \text{ para la torre más corta}$$

Si la altura eléctrica de la torre más corta es mayor de 180 grados, entonces:

$$g(\theta) = \frac{\{[f(\theta)]^2 + 0,0625\}^{\frac{1}{2}}}{1,030776}$$

donde el valor de  $f(\theta)$  corresponde a la torre más corta.

*Nota:* Al comparar las alturas eléctricas de las torres de antena para determinar la más corta, debe utilizarse la altura total aparente (determinada por la distribución de la corriente) en el caso de torres seccionadas o de carga terminal.

## APÉNDICE I

COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES PLANILLA DE DATOS GENERALES	
IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE:	
DOMICILIO:	
TELEFONOS:	FAX:
REPRESENTANTE LEGAL:	
DOMICILIO:	
TELEFONO:	FAX:
PROFESIONAL RESPONSABLE:	
TELEFONO:	FAX:
DIRECCION DEL ESTUDIO:	
TELEFONO:	FAX:
LATITUD SUR: .....° .....’ .....”	LONGITUD OESTE: .....° .....’ .....”
DIRECCION DE LA PLANTA TRANSMISORA	
TELEFONO:	FAX:
LATITUD SUR: .....° .....’ .....”	LONGITUD OESTE: .....° .....’ .....”
ALTURA FISICA DEL MASTIL: ..... metros	
ALTURA ELECTRICA DEL MASTIL: ..... ° (grados) o ..... λ (lambda)	
POTENCIA DEL TRANSMISOR ..... kW	
TIPO DE ANTENA:	
NUMERO DE RADIALES DEL PLANO DE TIERRA:	
OMNIDIRECCIONAL ( )	DIRECCIONAL ( ) (acompañar diagrama)
HORARIO DE TRANSMISION: DE ..... horas	A ..... horas
CLASE DE LA ESTACION:	
ENLACE ESTUDIO PLANTA: SI ( ) NO ( )	
FECHA: AS, / /	FIRMA DEL OFERENTE O REPRESENTA LEGAL

## APÉNDICE II

### VALOR DEL DERECHO A LA LICENCIA

La persona física o jurídica cuya oferta fue seleccionada, tras la evaluación de la Licitación Pública, deberá pagar un derecho por única vez conforme a la siguiente fórmula:

$$D = A \times K$$

Donde: D = Valor del derecho a pagar en Guaraníes.

A = 15.000.000 Gs. (valor básico fijado por CONATEL).

K = Factor de ponderación.

**NOTA:** El valor de K (factor de ponderación), fue obtenido, llevando en consideración la potencia del transmisor y la ubicación geográfica de la planta transmisora.

**TABLA DEL FACTOR DE PONDERACION “K”**

	HASTA 1 kW	MAYOR DE 1 Y HASTA 5 kW	MAYOR DE 5 HASTA 10 kW	MAYOR DE 10 HASTA 25 kW	MAYOR DE 25 HASTA 50 kW	MAYOR DE 50 HASTA 100 kW
<b>ZONA A</b>	2	2,4	3	4	5	6
<b>ZONA B</b>	1,5	1,8	2,3	3	3,8	4,5
<b>ZONA C</b>	1	1,2	1,5	2	2,5	3

#### CLASIFICACIÓN DE LAS ZONAS:

**ZONA A:** Asunción, Encarnación y Ciudad del Este, incluyendo las localidades ubicadas dentro de un radio de 60 km, contados desde el kilómetro cero de cada una de las ciudades mencionadas.

**ZONA B:** Coronel Oviedo, Pedro Juan Caballero, Villarrica, Concepción y Salto del Guairá, incluyendo las localidades ubicadas dentro de un radio de 50 km, contados desde el kilómetro cero de cada una de las ciudades mencionadas.

**ZONA C:** Demás localidades no incluidas en las Zonas A y B.

## APÉNDICE III

### FORMULARIO DE ASIGNACIÓN DE FRECUENCIA PARA MICROONDAS



#### SISTEMAS DE RADIOENLACES DE RADIODIFUSIÓN SONORA (SRRS) SRRS.03 - DECLARACIÓN JURADA

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_

Señores  
CONATEL  
Presidente Franco N° 760 esq. Ayolas. Edificio Ayra  
Asunción, Paraguay

Mediante este documento se presenta ante la CONATEL, a formular solicitud y manifestaciones para un Sistema de Radioenlace de Radiodifusión Sonora (SRRS) para el transporte de programación, el Solicitante cuyos datos relevantes se individualizan a continuación:

**SOLICITANTE [PERSONA FÍSICA O PERSONA JURÍDICA]**

<b>NOMBRE COMPLETO o DENOMINACIÓN:</b>	
[Persona Física] C.I. N°:	[Persona Jurídica] R.U.C.:
<b>DOMICILIO (1):</b>	
<b>CORREO ELECTRÓNICO (1):</b>	<b>TELÉFONO/FAX (1):</b>

**REPRESENTANTE/S (1) [EN CASO DE ACTUAR POR INTERMEDIO DE ALGUNO]**

<b>NOMBRE:</b>	<b>C.I. N°:</b>
<b>DOMICILIO (1):</b>	<b>TELÉFONO/FAX (1):</b>
<b>CORREO ELECTRÓNICO (1):</b>	

(1) ESTA INFORMACIÓN SERÁ CONSIDERADA VÁLIDA PARA TODO TIPO DE NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES HASTA TANTO EL SOLICITANTE DECLARE UNA NUEVA POR ESCRITO.  
(1\*) SI EXISTIERA MÁS DE UN REPRESENTANTE, CONSIGNAR LOS DATOS DE TODOS ELLOS.

**NOTA:** Para el trámite de Transferencia, las dos partes involucradas deberán presentar este formulario SRRS.03.

Se declara, bajo fe de juramento:

- a. No estar comprendido/s en ninguna de las inhabilidades previstas para presentar solicitudes como la presente y/o contratar con el Estado Paraguayo en general y con la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) en particular.
- b. No estar, ni tampoco los directores, administradores, socios y/o representantes, incurso/s en ninguna de las inhabilidades para ser titular, presidente, director, administrador, representante o socio de persona jurídica titular de derecho para la prestación de servicios de telecomunicaciones, y/o contratar con el Estado Paraguayo en general y con la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) en particular.
- c. Asumir el compromiso de comunicar, conforme a lo establecido en el Art. 69° de la Ley N° 642/1995 'De Telecomunicaciones', cualquier cambio de directores, administradores o apoderados, en el plazo de treinta (30) días de su acaecimiento, bajo apercibimiento de incurrir, si así no se hiciere, en las infracciones descritas en los incisos g) e i) del Art. 104° de la Ley N° 642/1995 de Telecomunicaciones.
- d. No estar en infracción de las normas de la Ley N° 642/1995 de Telecomunicaciones, sus disposiciones reglamentarias, así como cualquier otra obligación derivada de Título/s Habilitante/s con que se cuenta.
- e. No estar en quiebra, convocatoria de acreedores y tener libre disposición de bienes.
- f. Asumir el compromiso de comunicar a la CONATEL, por medios fehacientes, y de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración en la situación jurídica respecto de las manifestaciones expuestas precedentemente.
- g. Reconocer que se incurre en la infracción grave descrita en el Artículo 104°, inciso g), de la Ley N° 642/1995 de Telecomunicaciones si:
  - i. Las manifestaciones precedentemente expuestas son falsas, incompletas o no se ajustan estrictamente a la realidad al momento de su presentación.
  - ii. No se comunica a la CONATEL, por medios fehacientes, y de manera inmediata a su surgimiento, cualquier hecho que altere las manifestaciones precedentemente expuestas.
- h. Reconocer que, en cualquier momento, la CONATEL puede requerir documentos e información adicional conforme a lo establecido en el Artículo 62° del Decreto N° 14.135/1995.
- i. Tener conocimiento de que la CONATEL, por medio de sus funcionarios debidamente identificados, podrá realizar inspecciones periódicas a las estaciones radioeléctricas y que se deberá brindar todas las facilidades permitiendo, entre otros, el libre acceso a sus instalaciones, dependencias y equipos, y proporcionando toda la información que le sea solicitada o que sea necesaria para el efectivo cumplimiento de las tareas de verificación.

Se realiza y se suscribe la presente declaración jurada, para ser presentada a la CONATEL, para todos los efectos.

Persona Física

Persona Jurídica

\_\_\_\_\_  
Firma de Solicitante o Representante/s  
Aclaración:  
C.I. N°:

\_\_\_\_\_  
Firma de Representante/s  
Aclaración:  
Nombre o Razón Social:  
R.U.C.:



**SISTEMAS DE RADIOENLACES DE RADIODIFUSIÓN SONORA (SRRS)  
SRRS.04 - NOTA DE SOLICITUD**

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 20\_\_

Señores  
CONATEL  
Presidente Franco Nº 780 esq. Ayolas. Edificio Ayfra  
Asunción, Paraguay

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes a los efectos de presentar solicitud de:

**TRÁMITE SOLICITADO [INDICAR UNA SOLA DE LAS ALTERNATIVAS]**

1	<input type="checkbox"/> AUTORIZACIÓN	2	<input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN	3	<input type="checkbox"/> RENOVACIÓN	4	<input type="checkbox"/> RENUNCIA (Cancelación)
5	<input type="checkbox"/> TRANSFERENCIA (*) <input type="checkbox"/> a favor <input type="checkbox"/> proveniente de:						
COMENTARIOS O ACLARACIONES RESPECTO AL TRÁMITE SOLICITADO:							

(\*) NOTA: Para el trámite 5 cada una de las dos partes involucradas en la Transferencia debe presentar este formulario SRRS.04.

Correspondiente a un (1) Sistema de Radioenlace de Radiodifusión Sonora (SRRS) para el transporte de programación:

NOMBRES: Estación A:	Estación B:
BANDA: <input type="checkbox"/> 300 MHz <input type="checkbox"/> 900 MHz de la canalización vigente	Ancho de Banda del canal radioeléctrico: kHz

**Información de la AUTORIZACIÓN [PARA TRÁMITE DE MODIFICACIÓN, RENOVACIÓN, RENUNCIA, TRANSFERENCIA]**

Indicativos: ZP <sub>A</sub>	ZP <sub>B</sub>	Frecuencia: MHz
Autorización por Resolución Directorio Nº	Si tuviera en trámite:	Expediente Nº: /20

A tal efecto, se adjunta el correspondiente **Formulario de Solicitud SRRS.05** debidamente completado para el TRÁMITE SOLICITADO, con los documentos requeridos. **NOTA:** Para los trámites de Transferencia y de Renuncia no se presenta el Formulario SRRS.05.

**SOLICITANTE [PERSONA FÍSICA O PERSONA JURÍDICA]**

NOMBRE COMPLETO o DENOMINACIÓN:	
[Persona Física] C.I. N°:	[Persona Jurídica] R.U.C.:
DOMICILIO (*):	
CORREO ELECTRÓNICO (*):	TELÉFONO/FAX (*):
NOMBRE COMPLETO o DENOMINACIÓN:	
[Persona Física] C.I. N°:	[Persona Jurídica] R.U.C.:
DOMICILIO (*):	
CORREO ELECTRÓNICO (*):	TELÉFONO/FAX (*):

**REPRESENTANTE/S (\*) [EN CASO DE ACTUAR POR INTERMEDIO DE ALGUNO]**

NOMBRE:	C.I. N°:
DOMICILIO (*):	
CORREO ELECTRÓNICO (*):	TELÉFONO/FAX (*):

(\*) ESTA INFORMACIÓN SERÁ CONSIDERADA VÁLIDA PARA TODO TIPO DE NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES HASTA TANTO EL SOLICITANTE DECLARE NUEVA POR ESCRITO. (\*\*) SI EXISTIERA MÁS DE UN REPRESENTANTE, CONSIGNAR LOS DATOS DE TODOS ELLOS.

**DOCUMENTOS que se adjuntan a la presente solicitud**

1.	4.	7.
2.	5.	8.
3.	6.	9.

[Para solicitud de **RENOVACIÓN**] Se declara que han sido cumplidas íntegramente con las obligaciones derivadas de la Autorización cuya renovación es solicitada y que el solicitante se encuentra al día en el pago de los montos que la CONATEL establece, no existiendo mora alguna a la fecha de la presente solicitud, de conformidad con lo establecido en los Artículos 99° y 102° del Decreto N° 14.135/1996, que reglamenta la Ley N° 642/1995 de Telecomunicaciones.

[Para solicitud de **RENUNCIA**] Se declara que se reconoce que debe ser abonado la totalidad de los montos adeudados a la CONATEL que corresponden al periodo de vigencia de la Autorización otorgada por Resolución DIR N° \_\_\_\_/20\_\_, computados a partir de su otorgamiento y hasta tanto se acepte la presente renuncia, además de los intereses generados hasta la fecha de efectivo pago.

Los datos presentados y las manifestaciones formuladas son hechos en carácter de declaración jurada, en nombre del Solicitante individualizado más arriba, para ser presentada a la CONATEL. Reconozco que en caso de que estas manifestaciones indicadas y las del Formulario SRRS.03 respectivo sean falsas, estén distorsionadas o no se ajusten a la realidad, se estará incurriendo en una infracción grave descrita en el Artículo 104, inciso g), de la Ley N° 642/95 "De Telecomunicaciones".

Atentamente,

**Persona Física**

**Persona Jurídica**

\_\_\_\_\_  
Firma de Solicitante o Representante/s  
Aclaración:  
C.I. N°:

\_\_\_\_\_  
Firma de Representante/s  
Aclaración:  
Nombre o Razón Social:  
R.U.C.:



**SISTEMAS DE RADIOENLACES DE RADIODIFUSIÓN SONORA SRRS)**  
**SRRS.05 - FORMULARIO DE SOLICITUD**

<b>SOLICITUD</b>	<input type="checkbox"/> ASIGNACIÓN <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN			<b>FECHA</b>	____/____/20____	
<b>BANDA</b>	<input type="checkbox"/> 310-328 MHz		<input type="checkbox"/> 928-941 MHz			
<b>SOLICITANTE</b>	(Persona física o jurídica):					
Propietario o Responsable:			Cédula de Identidad N°:			
Dirección:			Barrio:			
Localidad:			Departamento:			
Teléfono:			Correo electrónico:			
<b>TÉCNICO</b>	Nombre y apellido:					
Cédula de Identidad N°:			Matrícula CONATEL (N° y Categoría):			
Teléfono:			Correo electrónico:			
<b>FRECUENCIAS</b>	Cantidad solicitada:			Tipo de emisión:		
Ancho de banda del canal solicitado		kHz		Ancho de banda mínimo requerido		kHz
Frecuencias sugeridas	F1	MHz	F2	MHz	F3	MHz
<b>ESTACIONES</b>	<b>ESTACIÓN A</b>		Indicativo: ZP_____		<b>ESTACIÓN B</b>	
Ubicación	<input type="checkbox"/> Estudio Principal <input type="checkbox"/> Estudio Secundario <input type="checkbox"/> Estación Semifija		<input type="checkbox"/> Planta Transmisora <input type="checkbox"/> Estudio Principal <input type="checkbox"/> Estudio Secundario			
Nombre de Estación						
Dirección						
Barrio						
Localidad						
Departamento						
Latitud S	° ' "		Si es estación semifija indicar radio de cobertura: ____ km		° ' "	
Longitud O	° ' "				° ' "	
<b>ESTRUCTURA DE APOYO</b>	Torre: <input type="checkbox"/> Arriostrada <input type="checkbox"/> Autosoportada		<input type="checkbox"/> Arriostrada <input type="checkbox"/> Autosoportada			
Altura de Torre	m		m			
Edificación	m (altura de móvil en caso de semifijo)		m			
Altura Total	m		m			
<b>EQUIPOS</b>	<b>Transmisor</b>		Marca:		<b>Receptor</b>	
Modelo						
Potencia nominal r.m.s. de Tx		dBm		Sensibilidad de Rx		dBm
Rango nominal de operación		MHz	Configuración		Modulación	
<b>ANTENA</b>	Tipo:					
Marca						
Modelo						
Ganancia	dBi		dBi			
Apertura						
Polarización	<input type="checkbox"/> Vertical <input type="checkbox"/> Horizontal		<input type="checkbox"/> Vertical <input type="checkbox"/> Horizontal			
Altura	m		m			
<b>LÍNEA TRANSMISIÓN</b>	Tipo:					
Atenuación	dB/100m		dB/100m			
Longitud	m		m			
Atenuación Línea Tx	dB		dB			
Otras atenuaciones						
		dB				dB
<b>ENLACE</b>	Frecuencia central de rango nominal de transmisor		MHz		Longitud de enlace	
		km				km
Atenuación espacio libre	dB		Potencia de salida de operación de Transmisor		dBm	
Atenuación total Línea Tx	dB		Potencia efectiva radiada		dBm	
Otras atenuaciones	dB		Señal recibida a la entrada de receptor		dBm	
Margen de recepción	dB		Indisponibilidad calculada (anual)		%	
				Indisponibilidad total en peor mes calculada		%



**SISTEMAS DE RADIOENLACES DE RADIODIFUSIÓN SONORA SRRS)  
SRRS.05 - FORMULARIO DE SOLICITUD**

En caso de ser otorgada la Autorización, el Propietario se compromete a realizar todas las modificaciones y asumir los costos para solucionar eventuales problemas de interferencias con otros sistemas de radiocomunicaciones que posean Licencia o Autorización de CONATEL.

\_\_\_\_\_  
**FIRMA DE TECNICO**

\_\_\_\_\_  
**FIRMA DE SOLICITANTE O REPRESENTANTE/S**

**IMPORTANTE:** Para que la solicitud sea tramitada, es imprescindible que el presente Formulario de Solicitud esté completo, sin enmiendas, no contenga datos erróneos y se cumplan con los requisitos para la presentación.

Queda a cargo del solicitante la tramitación de los permisos y/o habilitaciones ante otras instituciones y el cumplimiento de toda obligación o requerimiento establecido por las mismas para la instalación y funcionamiento de las estaciones, conforme a la normativa aplicable a cada caso.

**ADJUNTAR:**

**Requisitos legales**

1. Nota de Solicitud.
2. Declaración Jurada.
3. Fotocopia autenticada de Cédula de Identidad del Solicitante (persona física o representante/s de persona física o jurídica).
4. Fotocopia autenticada de Cédula de Identidad del Técnico.
5. Fotocopia autenticada de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica solicitante, tales como la Escritura Pública de Constitución, la protocolización de los Estatutos Sociales y sus modificaciones (todas ellas deben estar inscritas en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos y en el Registro Público del Comercio de la Dirección de Registros Públicos).
6. Fotocopia autenticada u originales de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la solicitud para actuar en nombre de la persona física o persona jurídica solicitante. Estos documentos pueden ser: Poder especial o general suficiente otorgado por Escritura Pública o Documentos Societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como Actas de Asamblea o de Directorio.
7. Constancia de no poseer antecedentes penales, expedida dentro de los últimos sesenta (60) días, previos a su presentación, por la Sección Estadísticas Criminales del Poder Judicial de Asunción. Los residentes de otras localidades deberán presentar la constancia expedida por la Secretaría del Crimen de la circunscripción judicial respectiva.
8. Certificado de no hallarse en Interdicción Judicial, expedido por el Registro de Interdicciones de la Dirección General de Registros Públicos, dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación ante la CONATEL.
9. Certificado del Registro General de Quiebras de la Dirección General de los Registros Públicos de no encontrarse en Quiebra o Convocatoria de Acreedores, expedido dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación ante la CONATEL.

**Requisitos técnicos**

10. Diagrama esquemático del sistema radioeléctrico.
11. Cálculos del enlace radioeléctrico para los SRRS fijos o cálculo de área de cobertura para los SRRS semifijos.
12. Catálogo de equipos de Transmisión/Recepción y antenas. Alternativamente podrán ser presentadas direcciones de internet en las que estén disponibles los catálogos.

PARA USO DE CONATEL	ESTACION A ZP	ESTACION B ZP	FRECUENCIA ASIGNADA MHz
---------------------	------------------	------------------	----------------------------

**MODO DE LLENAR EL FORMULARIO (Debe ser completado en letra imprenta)**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

- Solicitud : Especificar el trámite solicitado, indicar con X una de las opciones Asignación, Modificación o Renovación.  
Banda : Especificar la banda de frecuencias de interés, indicar con X una de las opciones 300 MHz o 900 MHz

**DATOS DEL SOLICITANTE**

- Solicitante : Nombre completo de la Persona Física o Jurídica.  
Propietario o Responsable : Nombre completo del Propietario o Responsable si fuera una Persona Jurídica.  
Cédula de Identidad : Número de Cédula de Identidad del Solicitante o Propietario o Responsable de la Persona Jurídica.  
Dirección : Calles (se deben indicar las transversales), N°, compañía y barrio del solicitante.  
Barrio : Nombre completo del Barrio.  
Localidad : Nombre de la localidad (ciudad, pueblo, etc.)  
Departamento : Nombre del Departamento o Asunción.  
Teléfono : Número telefónico completo, incluyendo el prefijo interurbano para el caso de línea fija.  
Correo electrónico : Dirección de e-mail del solicitante, proveer una o más direcciones.

**DATOS DEL TECNICO**

- Nombre y apellido : Nombre completo del Técnico responsable del proyecto.  
Cédula de Identidad : Número de Cédula de Identidad del Técnico responsable.  
Matrícula CONATEL : Categoría y número de Matrícula de Profesional Técnico, expedida por CONATEL.  
Teléfono : Número telefónico completo, incluyendo el prefijo interurbano para el caso de línea fija.  
Correo electrónico : Dirección de e-mail del técnico, proveer una o más direcciones.

**DATOS DE LAS FRECUENCIAS**

- Cantidad solicitada : Indicar la cantidad de frecuencias solicitadas, en números.  
Ancho de banda de canal : Indicar el ancho de banda solicitado del canal radioeléctrico a utilizar.  
Ancho de banda mínimo : Especificar el ancho de banda mínimo requerido para el adecuado establecimiento del radioenlace, en kHz.  
Tipo de emisión : Especificar la denominación de las emisiones según nomenclatura de UIT.  
Frecuencias sugeridas : Indicar frecuencias específicas de interés, en MHz.



**SISTEMAS DE RADIOENLACES DE RADIODIFUSIÓN SONORA SRRS)  
 SRRS.05 - FORMULARIO DE SOLICITUD**

**DATOS DE LAS ESTACIONES**

Indicativo : Indicar los Indicativos (ZP) de las estaciones A y B, solo para solicitudes de Modificación o Renovación.  
 Ubicación : Especificar la ubicación de las estaciones A y B, indicar con X una de las opciones presentadas para cada sitio, Estudio Principal, Estudio Secundario, Planta Transmisora o Estación Semifija.  
 Nombre de Estación : Indicar los nombres con los que se designan a las estaciones A y B.  
 Dirección : Calles (se deben indicar las transversales), N°, compañía y barrio de las estaciones.  
 Barrio : Nombre completo del Barrio donde se halla ubicada la estación.  
 Localidad : Nombre de la localidad (ciudad, pueblo, etc.)  
 Departamento : Nombre del Departamento o Asunción  
 Latitud S : Latitud Sur en grados (°), minutos (') y segundos ("), de las estaciones A y B cuando sean fijas.  
 Longitud O : Longitud Oeste en grados (°), minutos (') y segundos ("), de las estaciones A y B cuando sean fijas.  
 Cobertura : Para transmisiones de semifijo a fijo, consignar en Estación A los datos de cobertura del semifijo, en km desde fija Estación B.

**DATOS DE LAS ESTRUCTURAS DE APOYO**

Torre : Tipo de torre en la cual se halla la antena, indicar con X una de las opciones Arriostada o Autosportada  
 Altura de Torre : Altura de la torre, en metros.  
 Edificación : Altura de edificio o estructura que soporta a la torre, en metros. En caso de semifijo, indicar altura del vehiculo  
 Altura Total : Altura total de la estructura de apoyo, edificación + torre, en metros.

**DATOS DE LOS EQUIPOS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN**

Marca y Modelo : Especificar la Marca y el Modelo de los equipos (transmisor y receptor) .  
 Potencia nominal r.m.s. de Tx : Indicar la potencia máxima nominal del equipo de transmisión, valor eficaz en dBm.  
 Sensibilidad de Rx : Indicar la sensibilidad del equipo de recepción, en dBm.  
 Rango nominal de frecuencias : Indicar el rango de frecuencias de los equipos utilizados, en MHz.  
 Modulación : Indicar el Tipo de modulación de los equipos, analógico o digital especificando el tipo (FM, nQAM, etc.)  
 Configuración : Indicar la configuración de los equipos.

**DATOS DE ANTENAS**

Tipo : Especificar para las estaciones A y B el tipo de antenas (parabólicas sólidas, parabólicas grillas, yagi, etc.)  
 Marca y Modelo : Marca y Modelo de las antenas del radioenlace.  
 Ganancia : Indicar la ganancia de las antenas, en dBi  
 Apertura : Indicar el ángulo de apertura de media potencia de las antenas, en grados.  
 Polarización : Especificar la polarización de las antenas, horizontal o vertical  
 Altura : Especificar la altura de las antenas con relación a la cota del sitio, en metros.

**DATOS DE LINEAS DE TRANSMISIÓN**

Tipo : Especificar el tipo de línea de transmisión en cada una de las estaciones.  
 Atenuación [dB/100m] : Indicar la atenuación de la línea de transmisión por cada 100 m, en dB.  
 Longitud : Especificar la longitud total de la línea de transmisión en cada una de las estaciones, en metros.  
 Atenuación Línea Tx : Especificar la atenuación de la línea de transmisión en cada una de las estaciones, en dB.  
 Otras atenuaciones : Indicar otras atenuaciones del sistema de transmisión (filtros, conectores, etc.), en dB.

**DATOS DEL ENLACE**

Frecuencia central del equipo : Indicar la frecuencia central del rango de frecuencias nominal del transmisor, en MHz.  
 Longitud del enlace : Indicar la longitud total del enlace entre las estaciones A y B, en km. Para transmisiones de semifijo a fijo, consignar la mayor distancia dentro de la zona de cobertura.  
 Atenuación del espacio libre : Especificar la atenuación del espacio libre para la frecuencia central del equipo, en dB.  
 Otras atenuaciones : Indicar otras atenuaciones relacionadas al enlace radioeléctrico, en dB.  
 Potencia de salida del Transmisor : Especificar la potencia r.m.s. de salida del transmisor, en dBm.  
 Atenuación total Línea Tx : Especificar la atenuación total (línea de transmisión, filtros, conectores, etc.), en dB.  
 Potencia Efectiva Radiada : Especificar la potencia efectiva radiada calculada, en dBm.  
 Señal recibida : Indicar valor calculado de la señal recibida a la entrada del receptor, en dBm.  
 Margen de recepción : Indicar el valor calculado del margen de recepción, en dBm.  
 Disponibilidad anual : Indicar valor en %.  
 Disponibilidad en el peor mes : Indicar valor en %.

## FORMULARIO AM/01

### LICITACIÓN PÚBLICA N° GR N° 01/2023. FORMULARIO PARA PERSONAS FÍSICAS

Asunción, ..... de ..... de 2023.

Señor  
Presidente de la  
Comisión Nacional de Telecomunicaciones  
ING. JUAN CARLOS DUARTE DURÉ  
Presente

El que suscribe, ..... con Cédula de  
Identidad Civil N° ....., de nacionalidad paraguaya, de profesión....., constituyendo  
domicilio real en.....se dirige al Señor Presidente de la  
institución a los efectos de someter a su consideración los documentos exigidos para la obtención de  
Licencia del Servicio de Radiodifusión Sonora por Modulación de Amplitud, en la localidad de:  
..... en la Frecuencia de:.....kHz, con una Potencia  
Diurna/Nocturna de:.....kW, siendo el nombre de identificación de la estación  
.....

Nuestra oferta se mantendrá vigente por un plazo mínimo de 180 (ciento ochenta) días calendario, contados  
a partir de la fecha del Acto de Recepción y Apertura de ofertas, de conformidad con los requerimientos  
establecidos en el PBC. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento dentro de dicho  
plazo.

Para tal efecto, se acompañan los siguientes documentos:

#### LISTA DE DOCUMENTOS

Sobre N° 1

---

---

---

---

Sobre N° 2

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL OFERENTE

**CERTIFICACIÓN DE FIRMA POR ESCRIBANO PÚBLICO**

## FORMULARIO AM/02

### DECLARACIÓN JURADA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA GR N° 01/2023. FORMULARIO PARA PERSONAS FÍSICAS.

Asunción,.....de.....de 2023.

Por el presente documento, quien suscribe: .....con Cédula de  
Identidad Civil N°:....., declara bajo juramento:

- 1) Haber examinado atentamente todos los documentos de la Licitación para optar a una Licencia del Servicio de Radiodifusión Sonora por Modulación de Amplitud, en la localidad de: ..... en la Frecuencia de: ..... kHz y con una Potencia Diurna/Nocturna de: ..... kW, y que los acepta completamente comprometiéndose a no solicitar modificación alguna.
- 2) No haber incurrido en incumplimiento de contrato con el Estado Paraguayo en los últimos 3 (tres) años.
- 3) Instalar y poner en funcionamiento todo el equipamiento e infraestructura ofertados en el volumen N° 2, en el caso de obtener Licencia en la presente Licitación. Cualquier modificación a ser realizada para la instalación de la estación del Servicio deberá tener la aprobación previa de la CONATEL.
- 4) No tener relación alguna con una Licencia del Servicio licitado y no ser licenciatario del Servicio licitado.
- 5) El compromiso de cumplir las disposiciones del Decreto N° 10.071/2007, las (Res. N° 665/08 y Res. 752/08) de la Dirección de Aeronáutica Civil (DINAC), y las Reglamentaciones Municipales en lo referente al Permiso Municipal para Instalar Torre de Telecomunicaciones en caso de serle otorgada la licencia.

Hago y suscribo la presente declaración, para ser presentada a la CONATEL.

---

FIRMA DEL OFERENTE

**CERTIFICACIÓN DE FIRMA POR ESCRIBANO PÚBLICO**

## FORMULARIO AM/03

### LICITACIÓN PÚBLICA GR N° 01/2023. FORMULARIO PARA SOCIEDADES CONSTITUIDAS

Asunción, ..... de ..... de 2023.

Señor  
Presidente de la  
Comisión Nacional de Telecomunicaciones  
ING. JUAN CARLOS DUARTE

Presente

El que suscribe, .....con Cédula de Identidad Civil N°.....de nacionalidad paraguaya, de profesión....., en representación de la Sociedad....., constituyendo domicilio real de la Sociedad sito en.....,se dirige al Señor Presidente de la institución a los efectos de someter a su consideración los documentos exigidos para la obtención de Licencia del Servicio de Radiodifusión Sonora por Modulación de Amplitud, en la localidad de: ..... en la Frecuencia de:.....KHz, con una Potencia Diurna/Nocturna de:.....kW, siendo el nombre de identificación de la estación .....

Nuestra oferta se mantendrá vigente por un plazo mínimo de 180 (ciento ochenta) días calendario, contados a partir de la fecha del Acto de Recepción y Apertura de ofertas, de conformidad con requerimientos establecidos en el PBC. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento dentro de dicho plazo.

Para tal efecto, se acompañan los siguientes documentos:

#### LISTA DE DOCUMENTOS

Sobre N° 1

---

---

---

Sobre N° 2

---

---

---

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL REPRESENTANTE DE LA SOCIEDAD  
**CERTIFICACIÓN DE FIRMA POR ESCRIBANO PÚBLICO**

## FORMULARIO AM/04

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA GR N° 01/2023.**

**FORMULARIO PARA SOCIEDADES CONSTITUIDAS**

Asunción,.....de.....de 2023.

Por el presente documento, quien suscribe: .....con Cédula de Identidad Civil N°:....., representante de la Sociedad ....., declara bajo juramento en nombre y representación de la Sociedad:

- 1) Haber examinado atentamente todos los documentos de la Licitación para optar a una Licencia del Servicio de Radiodifusión Sonora por Modulación de Amplitud, en la localidad de: ..... en la Frecuencia de: ..... kHz y con una Potencia Diurna/Nocturna de: ..... kW, y que los acepta completamente comprometiéndose a no solicitar modificación alguna.
- 2) No haber incurrido en incumplimiento de contrato con el Estado Paraguayo en los últimos 3 (tres) años.
- 3) Instalar y poner en funcionamiento todo el equipamiento e infraestructura ofertado en el volumen N° 2, en el caso de obtener Licencia en la presente Licitación. Cualquier modificación a ser realizada para la instalación de la estación del Servicio deberá tener la aprobación previa de la CONATEL.
- 4) No tener relación alguna con una Licencia del Servicio licitado y no ser licenciataria del Servicio licitado.
- 5) El compromiso de cumplir las disposiciones del Decreto N° 10.071/2007, las (Res. N° 665/08 y Res. 752/08) de la Dirección de Aeronáutica Civil (DINAC), y las Reglamentaciones Municipales en lo referente al Permiso Municipal para Instalar Torre de Telecomunicaciones en caso de serle otorgada la licencia.

Hago y suscribo la presente declaración en nombre y representación de la Sociedad, para ser presentada a la CONATEL.

---

FIRMA DEL REPRESENTANTE DE LA SOCIEDAD  
**CERTIFICACIÓN DE FIRMA POR ESCRIBANO PÚBLICO**

## - F O R M U L A R I O   A M / 0 5

### GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA

Fecha: \_\_\_\_\_

LP GR N° 01/2023

A LA COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

POR CUANTO \_\_\_\_\_ (en lo sucesivo denominado “el oferente”) ha presentado su oferta de fecha \_\_\_\_\_ para la Licitación Pública N° 02/2018 para el otorgamiento de Licencia del Servicio de Radiodifusión Sonora por Modulación de Amplitud (AM) (en lo sucesivo denominada “la oferta”).

POR LA PRESENTE dejamos constancia que \_\_\_\_\_ con domicilio en \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (en lo sucesivo denominado “el Garante”), hemos contraído una obligación con la COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (en adelante denominada CONATEL) por la suma de \_\_\_\_\_, que el Garante, sus sucesores o cesionarios pagarán a la CONATEL.

Otorgada y firmada por el Garante el día \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

LAS CONDICIONES de esta Garantía son las siguientes:

1. Si un Oferente retira su oferta durante el plazo de validez de oferta indicado por dicho Oferente en el Formulario AM/01 o AM/03, según corresponda, o ampliación autorizada.
2. Si el licenciatarario no proceda, por causa imputable al mismo a suministrar la Garantía de Fiel Cumplimiento en la forma y plazo establecidos.
3. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente son falsas.

El Garante se obliga a pagar a la CONATEL, hasta el monto arriba indicado, contra recibo de la primera solicitud por escrito por parte de la CONATEL, sin que ésta tenga que justificar su demanda. El pago se condiciona a que la CONATEL haga constar en su solicitud la suma que le es adeudada en razón de que han ocurrido por lo menos una o más de las condiciones antes señaladas, y de que indique expresamente las condiciones que se hubiesen dado.

Esta Garantía permanecerá en vigor durante veintiocho (28) días calendario posterior al vencimiento del plazo de validez de la oferta y toda reclamación pertinente deberá ser recibida por el Garante a más tardar en la fecha indicada.

Nombre \_\_\_\_\_ En calidad de \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado para firmar la Garantía por y en nombre de \_\_\_\_\_

El día \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

## FORMULARIO AM / 0 6

### GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Conste en el presente documento, que nosotros .....

(Denominación social y domicilio de la firma)

como LICENCIATARIO, y ....., como FIADOR,

(Denominación social de la Cia. de Seguros)

nos obligamos solidaria y definitivamente ante la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (en adelante denominada la CONATEL), domiciliada en Pdte. Franco N° 780 y Ayolas – Edif. AYFRA, Asunción, Paraguay, hasta la suma de G. .... (..... Guaraníes), para el cabal, eficiente y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones asumidas en la presentación de la oferta en la Licitación Pública N° 02/2018 para la obtención de la Licencia del Servicio de Radiodifusión Sonora (AM), para la localidad de ..... en calidad de LICENCIATARIO, conforme consta en la presentación de oferta mencionada.

Y nos obligamos a pagar a la CONATEL la suma anteriormente mencionada, contra su primera solicitud escrita, en que se afirme que el Oferente no ejecute, y/o no cumpla con eficiencia y puntualidad todos y cada uno de los compromisos, disposiciones, términos, condiciones y obligaciones asumidas en su presentación de Oferta, y durante su plazo original, o durante la prórroga que por escrito le haya sido eventualmente otorgada por CONATEL, con o sin aviso al FIADOR, sin argumentaciones, ni objeciones del Oferente, y sin necesidad de que la CONATEL pruebe o acredite la causa o razones que sustenten la reclamación de la suma indicada.

Esta fianza de cumplimiento se extiende a toda enmienda que las partes hayan de común acuerdo introducido por escrito, aun cuando no se haya dado aviso de dicha enmienda al FIADOR, quien desde ahora renuncia a toda notificación.

Esta fianza se extinguirá y quedará sin valor alguno, únicamente en el caso de que el LICENCIATARIO haya dado cumplimiento fiel y oportuno a todas y cada una de las obligaciones, y para su liberación deberá mediar la conformidad de la CONATEL.

Esta fianza vence treinta días después de la fecha en que la CONATEL emita la Resolución de Habilitación que autorice la operación de la Estación, ampliándose el plazo de su vencimiento por períodos sucesivos de tres meses, hasta la fecha de terminación de las obligaciones contractuales, en forma automática al no ser devuelta por CONATEL al FIADOR esta fianza en la fecha de su vencimiento inicial, o al vencimiento de las sucesivas prórrogas.

EN FE DE LO CUAL, EL LICENCIATARIO Y EL FIADOR de esta Fianza de Fiel Cumplimiento, suscriben con los correspondientes sellos, el presente documento que obliga a sus herederos, administradores, sucesores y cesionarios, conjunta y solidariamente, el día ..... en la Ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay.

.....  
FIRMA Y SELLO DEL LICENCIATARIO

.....  
FIRMA Y SELLO DEL FIADOR

## FORMULARIO AM/07

### INFORME PERSONAL

#### DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos:  
Fecha de nacimiento:  
Lugar de nacimiento:  
C.I.N°:  
Estado Civil:  
Domicilio:  
Localidad:  
Teléfono:  
E-mail:

#### ESTUDIOS CURSADOS

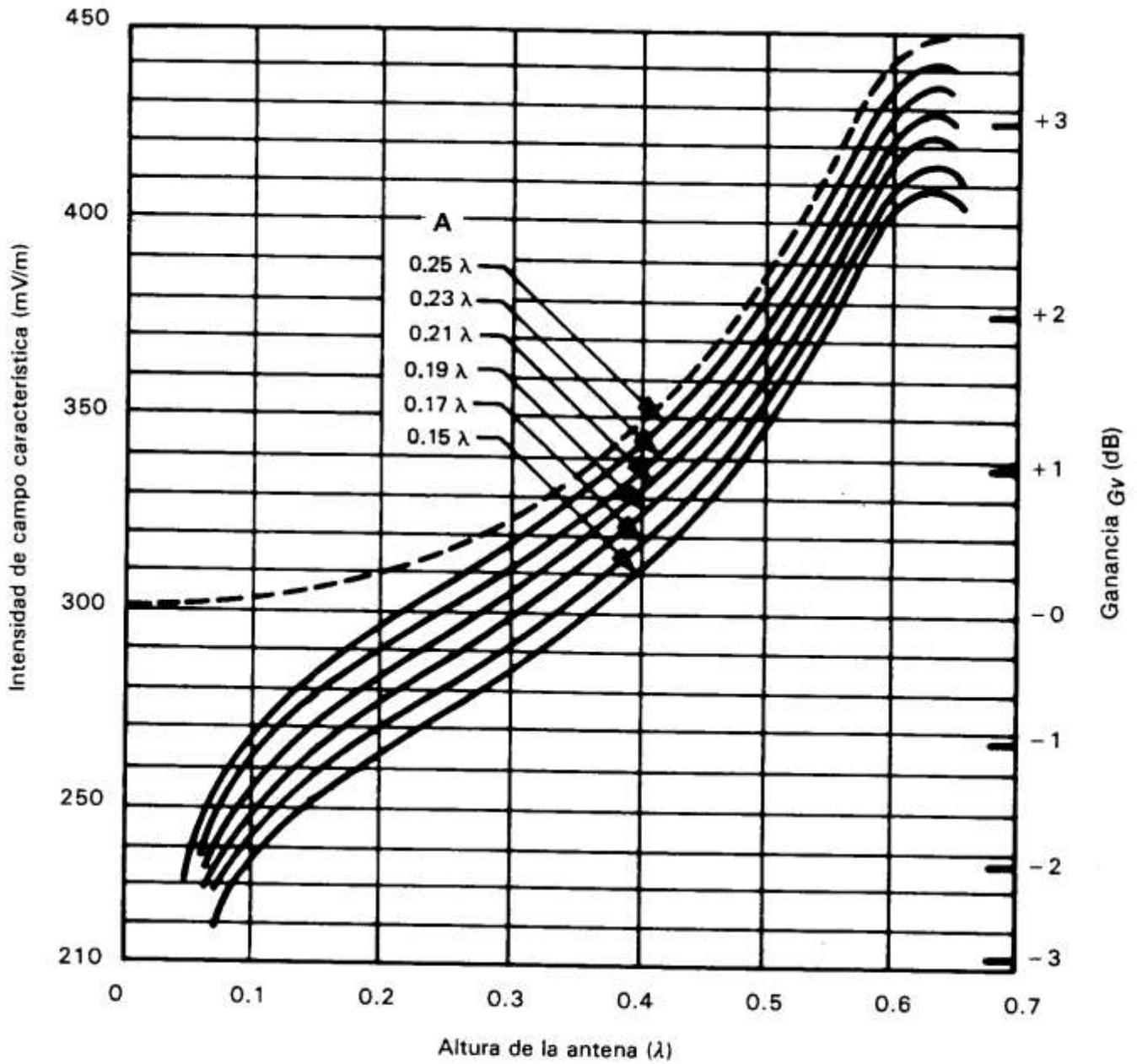
#### EXPERIENCIA LABORAL

**DOS REFERENCIAS PERSONALES:** Nombres, Domicilios y Teléfonos.

**DOS REFERENCIAS COMERCIALES:** Nombres, Domicilios y Teléfonos.

---

FIRMA



A: Longitud de los radiales del sistema de tierra  
 Curvas de trazo continuo: Antena real correctamente diseñada  
 Curva de trazos interrumpidos: Antena ideal sobre un suelo perfectamente conductor

FIGURA 1 – Intensidades de campo características para antenas verticales simples utilizando sistemas de tierra de 120 radiales

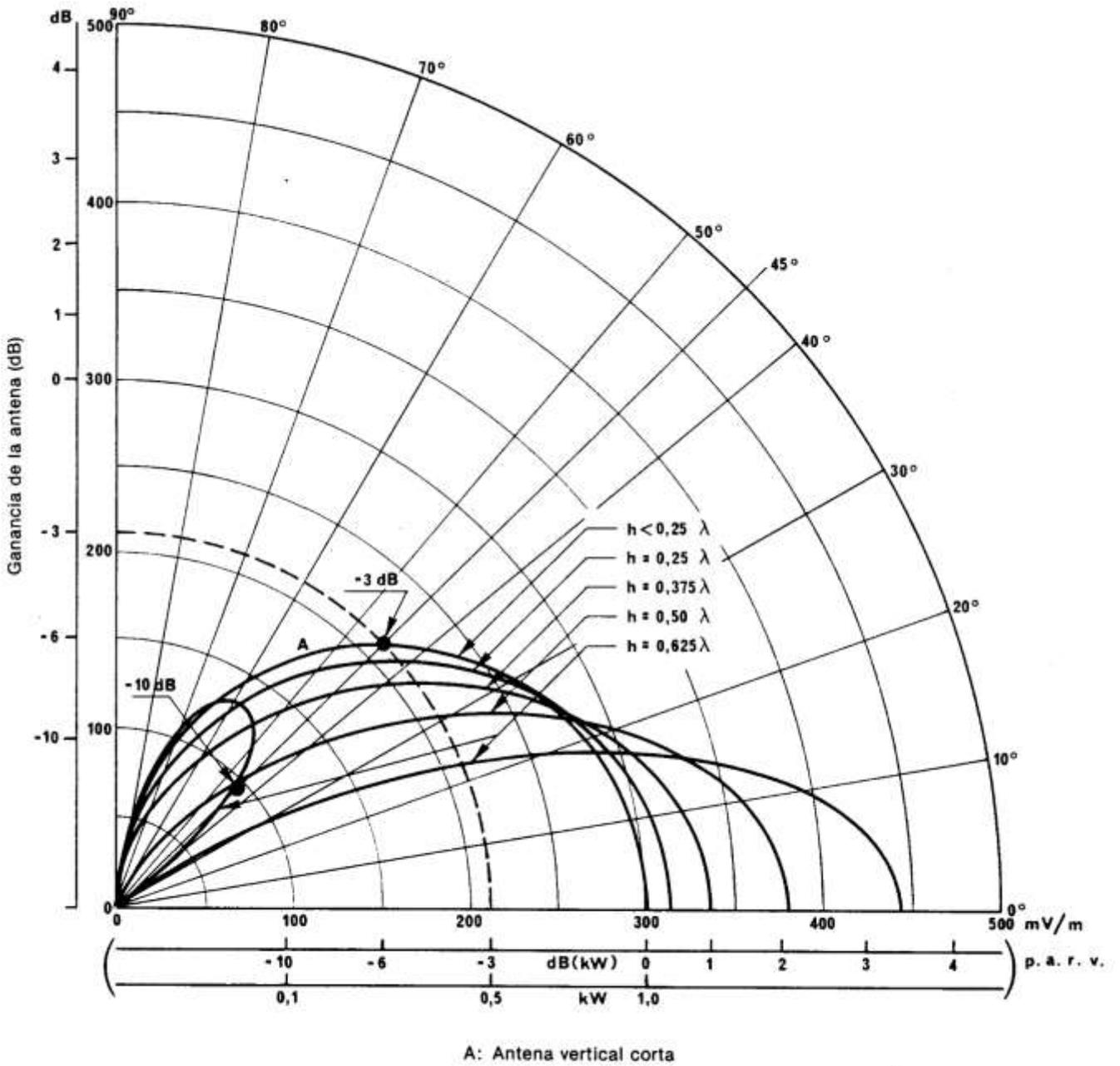


FIGURA 1a - Potencia radiada aparente referida a una antena vertical corta (p.r.a.v.) e intensidad de campo de una distancia de 1 km en función del ángulo de elevación para antenas verticales de alturas diferentes. Se supone una potencia de transmisión de referencia de 1 kW.

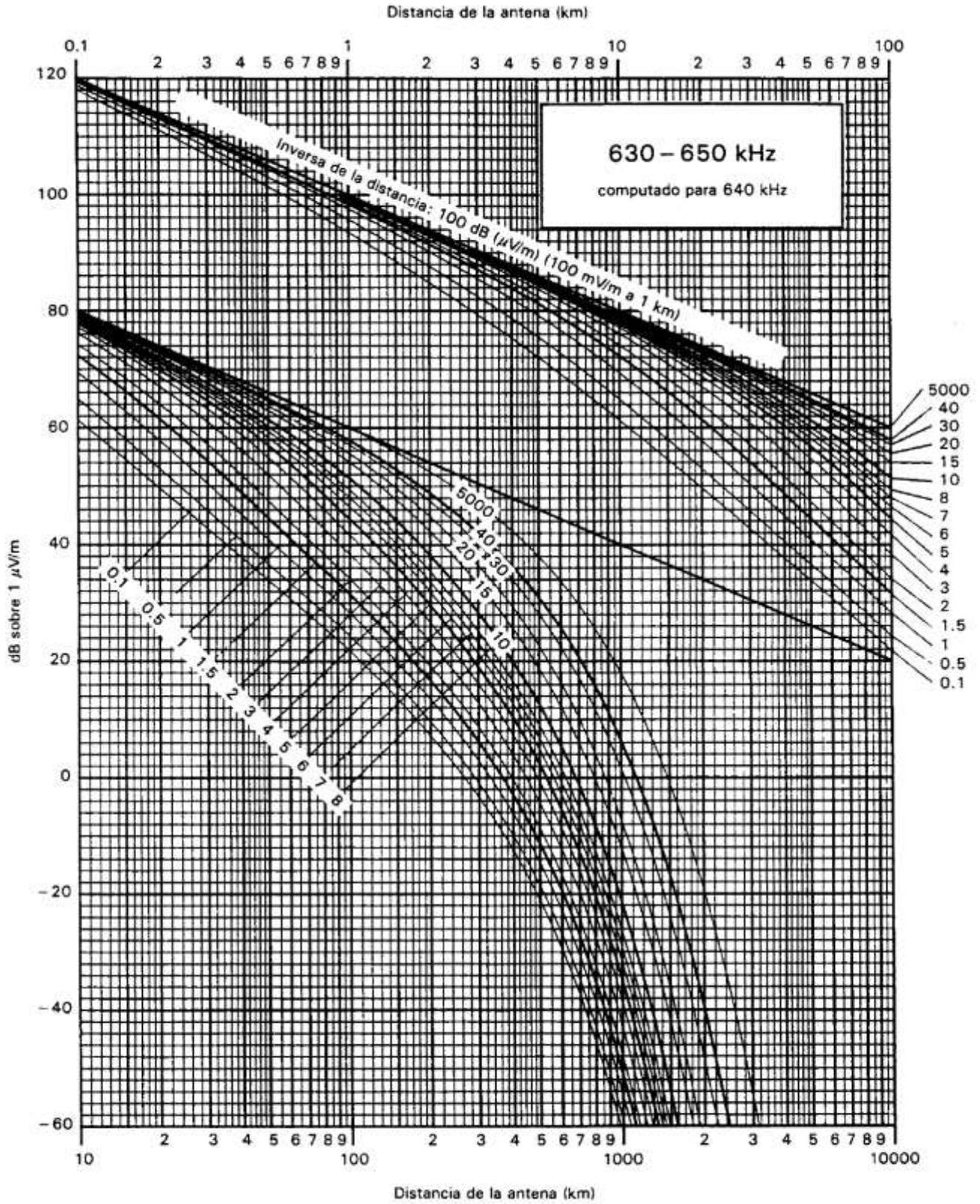


GRAFICO 4 - Intensidad del campo de onda de superficie versus distancia

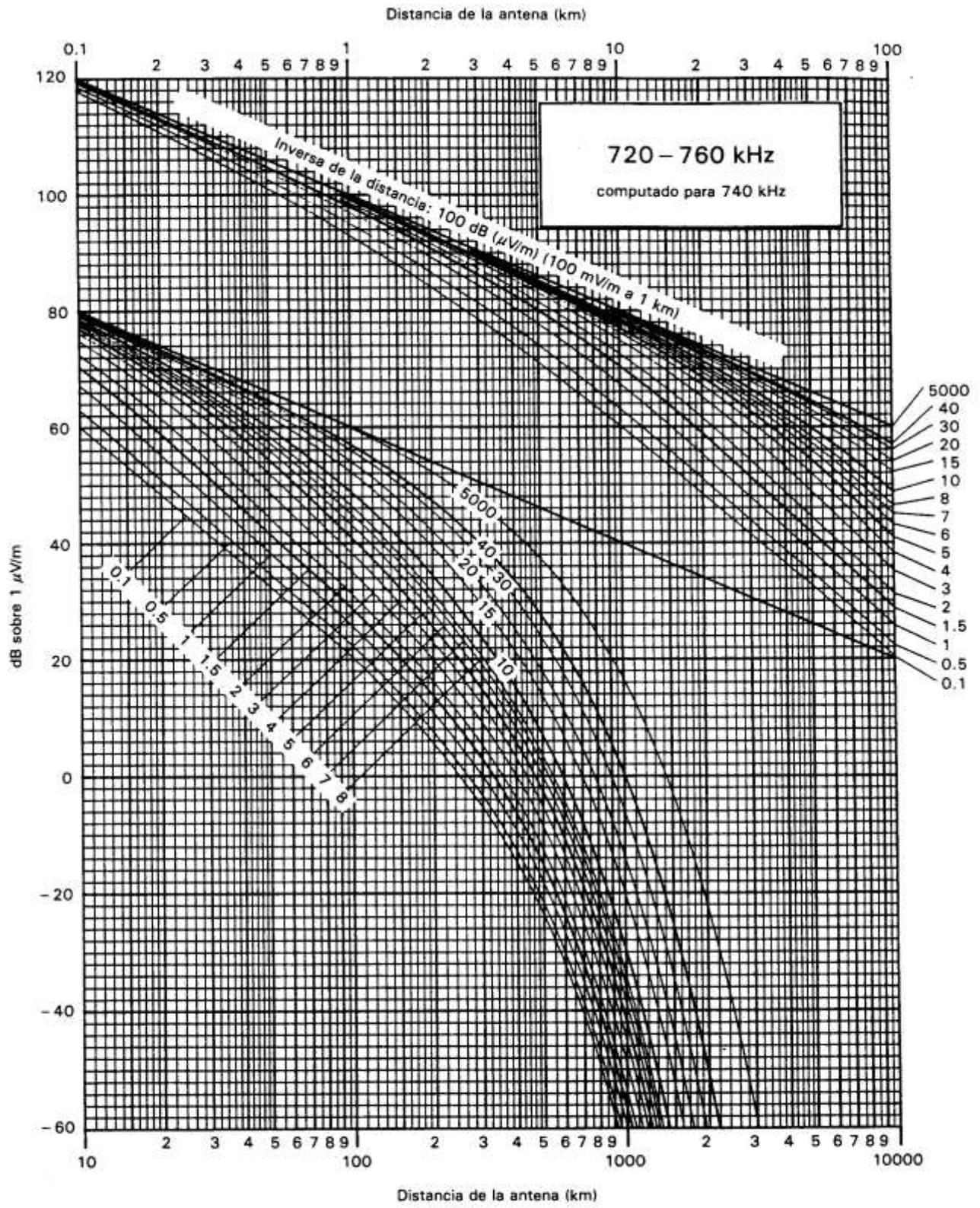


GRAFICO 7 - Intensidad del campo de onda de superficie versus distancia

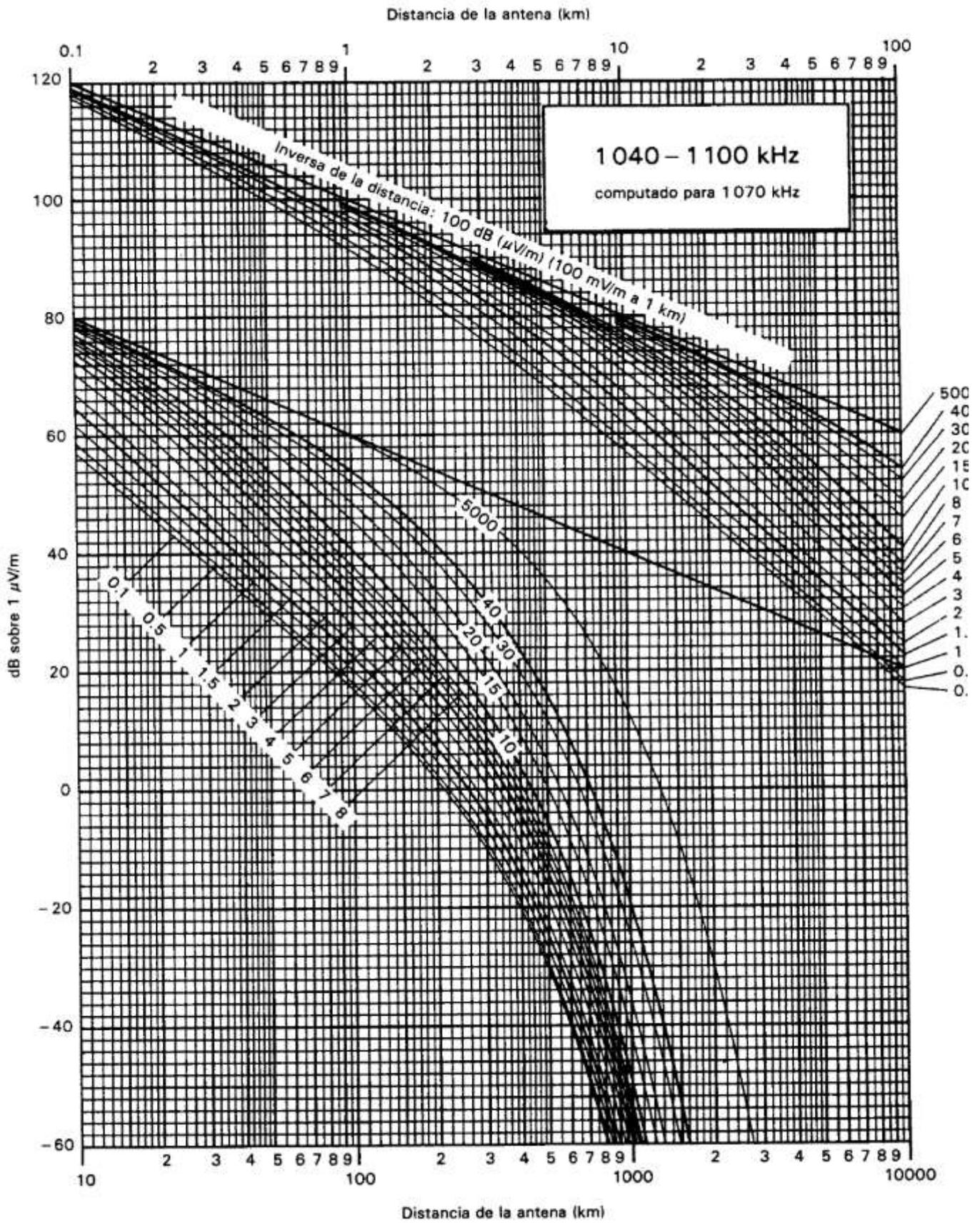


GRAFICO 13 – Intensidad del campo de onda de superficie versus distancia

