

CONATEL

COMISION NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES

Yegros N° 437 y 25 de Mayo - Edif. San Rafael - 2° Piso - Tel.: 595-21 - 440 020 (R.A.)
Asunción - Paraguay

RESOLUCION N° 676/2005

POR LA CUAL SE APRUEBA LAS NORMAS TECNICAS PARA EL USO DE LA BANDA DE FRECUENCIAS DE 2200 A 2300MHz PARA SISTEMAS EN TOPOLOGIA PUNTO A MULTIPUNTO Y SE ADOPTA LA CANALIZACIÓN CORRESPONDIENTE

Asunción, 10 de junio de 2005.

VISTO: El interno N° 030/DIE/2005, presentado por el Dpto. de Ingeniería del Espectro en fecha 17 de mayo de 2005; la Providencia de la Gerencia de Radiocomunicaciones de fecha 20 de mayo de 2005.

CONSIDERANDO: Que la Gerencia de Radiocomunicaciones propone la aprobación de las Normas Técnicas para el uso de la Banda de Frecuencias de 2200 a 2300MHz y la Canalización correspondiente, para su utilización en Servicios Privados y del Estado, para sistemas en topología Punto a Multipunto de Estaciones Fijas,

Que es necesaria la Canalización de las Bandas mencionadas a fin de ordenar el Espectro Radioeléctrico,

Que existen empresas que han solicitado autorización del uso de frecuencias en dicha Banda.

POR TANTO: El Directorio de CONATEL, en Sesión Ordinaria del 10 de junio de 2005, Acta N° 23/2005, y de conformidad a las disposiciones legales previstas en la Ley 642/95 de Telecomunicaciones.

RESUELVE:

- Art. 1°** Adoptar la Banda de Frecuencias de 2200 a 2300MHz, para su utilización en Servicios Privados y Reservados al Estado, para sistemas en topología Punto a Multipunto de Estaciones Fijas.
- Art. 2°** Aprobar las Normas Técnicas para el uso de la Banda de Frecuencias de 2200 a 2300MHz y la Canalización correspondiente, según el Anexo que forma parte de la presente Resolución.
- Art. 3°** Aplicar para el cálculo del Arancel por Uso del Espectro Radioeléctrico, Derecho de Autorización, Gastos de Inspección, Gastos Administrativos y otros, lo establecido en el Régimen Arancelario vigente aprobado por Resolución 856/2000 y sus modificaciones posteriores, para Enlaces de *Microondas de Relevadores Radioeléctricos* en general y extender lo aplicado a la *banda de 2,4GHz*, Tabla B21, en particular; para lo cual, en caso del Arancel por Uso del Espectro Radioeléctrico, se considerará la existencia de un par de frecuencias.
- Art. 4°** Encomendar a la Gerencia de Radiocomunicaciones a adoptar o modificar los procedimientos de Asignación de Frecuencias, Registro, Inspección y otros que sean necesarios a fin de incluir a los Sistemas de Radiocomunicaciones que operarán en esta Banda.
- Art. 5°** Comunicar a quienes corresponda, publicar en la Gaceta Oficial y cumplido, archivar.

ES COPIA

ING. LUIS A. REINOSO ZAYAS
Presidente del Directorio

ing. CARLOS V. CORONEL B.
Secretario General

ANEXO A LA RESOLUCIÓN N°676/2005

NORMAS TÉCNICAS PARA EL USO DE LA BANDA DE FRECUENCIAS DE 2200 A 2300MHz Y SU CANALIZACIÓN

CAPITULO I DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1° Este documento tiene por objetivo establecer las Normas Técnicas, la Canalización y las Condiciones de uso de la Banda de Frecuencias de 2200 a 2300MHz, atribuidas al Servicio Fijo y Móvil, definido en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, para sistemas del Servicio Fijo en configuración Punto a Multipunto.

CAPITULO II DE LAS CANALIZACIONES

Art. 2° Las frecuencias portadoras de los canales de radiofrecuencia para la Banda 2200 a 2300MHz deben ser calculadas por las siguientes formulas:
Donde,

F_p = La frecuencia central de un radiocanal en MHz

I - Disposición de canales con 3,50MHz de separación de portadora, y Ancho de Banda máxima ocupada de 3,50MHz.

Donde:

$$F_p = F_r + 3,5 \times p$$
$$F_r = 2200$$
$$p = 1, 2, \dots, 27$$

II - Disposición de canales con 7,00 MHz de separación de portadora, y ancho de banda máxima ocupada de 7,00 MHz.

Donde:

$$F_p = F_r + 7,00 \times p$$
$$F_r = 2200$$
$$p = 1, 2, \dots, 13$$

Art. 3° Las frecuencias nominales de las portadoras de los canales de radiofrecuencia, calculadas a partir de las formulas del Art. 2°, están listadas en el Anexo I.

CAPITULO III DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Art. 4° El Ancho de Banda ocupada por el canal debe ser el menor posible con el objeto de reducir interferencias entre canales adyacentes.

Art. 5° La potencia entregada por el transmisor a la antena de una estación debe ser la mínima necesaria para la realización del servicio con buena calidad y adecuada confiabilidad, fijándose como valor máximo de 10 W (40 dBm).

Art. 6° La utilización de potencias de transmisión mas bajas, asociadas a antenas de mayor ganancia, se debe adoptar como uno de los objetivos del proyecto.

Art. 7° En las Estaciones Bases se podrán utilizar antenas omnidireccionales. En las Estaciones Remotas se deben usar, necesariamente, antenas direccionales.

Art. 8° Se podrán utilizar antenas con polarización lineal (vertical u horizontal) o circular (izquierda o derecha).

Obs. Se podrán utilizar arreglos con polarización cruzada para canales adyacentes o ambas polarizaciones para un mismo canal de radiofrecuencia, en este último caso, cada polarización debe transmitir informaciones diferentes.

CAPITULO IV DE LAS DISPOSICIONES DE USO

Art. 9° Las frecuencias de la Banda objeto de esta regulación podrán ser utilizadas en pares, sin estar vinculadas a ninguna separación duplex definida.

Art. 10° La configuración de protección admitida para los sistemas, independiente de la capacidad de transmisión, es aquella que no utiliza diversidad de frecuencia.

CAPITULO V DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

Art. 11° Para solicitar el uso de frecuencias en esta banda los interesados deberán presentar como mínimo los siguientes datos técnicos:

- a) Formulario relativo al servicio que utilizara (Ej. Enlace de Microondas)
- b) Cálculos de contorno protegido de estaciones bases y repetidoras.
- c) Calculo de enlace y calculo de interferencia, para todos los enlaces (entre cada Estación Remota y la Estación Base).
- d) Declaración Jurada de la finalidad del proyecto.
- e) Demás documentaciones de índole administrativo requeridos según la aplicación

Art. 12° No serán admitidos ningún tipo de sistema en topología Punto a Punto.

Art. 13° Las estaciones deben ser autorizadas y los equipos de radiocomunicaciones, incluido el sistema irradiante, deben poseer certificación de Homologación expedida por la CONATEL, de acuerdo con el reglamento vigente.

Art. 14° La CONATEL podrá determinar alteraciones de los requisitos establecidos en esta regulación, inclusive para los sistemas en operación, con la finalidad de optimizar el uso del espectro de radiofrecuencia.

Anexo I

CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS CON ANCHO DE BANDA DE 3,50MHz

p	Fn
1	2.203,50
2	2.207,00
3	2.210,50
4	2.214,00
5	2.217,50
6	2.221,00
7	2.224,50
8	2.228,00
9	2.231,50
10	2.235,00
11	2.238,50
12	2.242,00
13	2.245,50
14	2.249,00

p	Fn
15	2.252,50
16	2.256,00
17	2.259,50
18	2.263,00
19	2.266,50
20	2.270,00
21	2.273,50
22	2.277,00
23	2.280,50
24	2.284,00
25	2.287,50
26	2.291,00
27	2.294,50

CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS CON ANCHO DE BANDA DE 7,00MHz

p	Fn
1	2.207,00
2	2.214,00
3	2.221,00
4	2.228,00
5	2.235,00
6	2.242,00
7	2.249,00

p	Fn
8	2.256,00
9	2.263,00
10	2.270,00
11	2.277,00
12	2.284,00
13	2.291,00