

Resolución 856/2000

Asunción, 1 de diciembre de 2.000

POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS CARGOS EN CONCEPTOS DE ARANCELES POR USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA ESTACIONES, SISTEMAS Y SERVICIOS RADIOELÉCTRICOS, ASI COMO LOS DE HABILITACIÓN COMERCIAL Y AUTORIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.

V 1 ST 0: El informe de la Comisión de Estudio del Régimen de Aranceles por uso del Espectro Radioeléctrico, habilitación comercial y autorizaciones, la cual propone la actualización y modificación del Régimen de Aranceles para estaciones, sistemas y servicios radioeléctricos, aprobados por Resoluciones N° 005/1999, N° 197/2000, N° 342/2000 y N° 578/2000.

CONSIDERANDO: Que el avance técnico y tecnológico en materia de telecomunicaciones hace oportuno y conveniente proceder a la revisión del régimen previsto en la resolución aludida en el Visto.

Que para la elaboración de la presente se han observado algunos de los conceptos en la actual norma, aplicándose o estableciéndose según el caso-criterios técnicos racionales para la determinación de los distintos valores que correspondan, como también considerando el uso y aprovechamiento eficiente del espectro radioeléctrico de cada estación, sistema o servicio de radiocomunicaciones, según las características propias de cada banda de frecuencias.

Que es necesario establecer una política o orientadora en el uso del espectro radioeléctrico mediante la fijación de derechos diferenciados para los interesados en obtener autorizaciones que impliquen excepciones al régimen vigente en materia de asignación de frecuencias.

Que la aplicación de las disposiciones medida alcanzará tanto a los nuevos usuarios del espectro radioeléctrico, como a aquellos que se encuentran autorizados.

Que debe tenderse a la optimización del uso del espectro radioeléctrico, pero sin perder de vista la existencia de medios técnicos alternativos.

Que es pertinente reunir en un único instrumento legal toda normativa que regula la materia, sin alterar el orden de numeración anterior, a efectos de evitar confusiones de los usuarios y mayores modificaciones en los sistemas de facturación.

Que teniendo en cuenta la cantidad del espectro radioeléctrico es necesario prever el tiempo que la actualización de los valores demandará, sin perjuicio de tomar las previsiones necesarias para evitar que la demora en actualizar los valores implique facturaciones excesivamente onerosas para los usuarios.

Que la Asesoría jurídica ha intervenido en los aspectos que resultan de su competencia.

POR TANTO: El Directorio de CONATEL, sesión ordinaria del 1° de Diciembre de 2000, Acta N° 048/2000, y de conformidad a las disposiciones legales previstas en la Ley 642/1995 de Telecomunicaciones.

RESUELVE:

Art. 1° Aprobar las disposiciones para el pago de los aranceles Radioeléctricos por el uso del Espectro radioeléctricos para estaciones, y servicios, que forma parte de la presente Resolución.

Art. 2° Aprobar las disposiciones para el pago de aranceles por habilitación comercial y autorizaciones, que forma parte de la presente Resolución.

Art. 3° Dejar sin efecto las Resoluciones N° 005/1999, N° 197/2000, N° 342/2000 y N° 578/2000, como así también todas aquellas que le pongan.

Art. 4° Las disposiciones aprobadas por la presente resolución entrará en vigencia 1 de enero de 2001.

Art. 5° La COMISION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, a través de las Gerencias respectivas hará cumplir las disposiciones de la presente Resolución,

Art. 6° Publicar en la Gaceta Oficial los Aranceles y otros conceptos adoptados en los Artículos 1° y 2° de la presente Resolución.

Art. 7° Comunicar a quienes corresponda y cumplido archivar.

ING. VICTOR A. BOGADO G.

Presidente del Directorio

**DISPOSICIONES DEL PAGO EN CONCEPTO DE
INSPECCIÓN PARA HABILITACIÓN DE SERVICIOS
(Anexo a la RD N° 856/2000 1°/12/2000)**

El monto en concepto de gastos de inspección para los diferentes servicios, será el establecido en la siguiente tabla.

Los gastos de inspección se cobrarán por cada estación radioeléctrica con identificación de llamada ZP.

SERVICIO	MONTO
Interés privado, Móvil Marítimo, Móvil Aeronáutico, Microondas en Espectro Ensanchado.	5 % del valor de S
Enlaces de Microondas de Relevadores Radioeléctricos.	10 % del valor de S
Radiodifusión Sonora, Televisión, Cable distribución (Televisión por cable), Radio distribución (Televisión UHF Codificada), Música Funcional Multiplexada, Trunking, Busca Persona, Repetidora Comunitaria.	25 % del valor de S
Internet, Almacenamiento y retransmisión de Fax, Transmisión de Datos	30 % del valor de S
Telefonía Móvil Celular, PCS	15 % del valor de S por estación Radio Base
Enlaces Satelitales, Sedem, Estaciones VSAT	10 % del valor de S
Servicio Telefónico Público (STP)	Menor o igual a 5 locales 10 % de S por local. Mayor a 5 locales 5 % de S por local.
Ampliación de Servicio Telefónico Público (STP)	10% de S por cada local
Todo Servicio no incluido en la lista superior	Será determinado por CONATEL

S = Valor de Salario mínimo vigente al 31 de diciembre del año anterior.

**DISPOSICIONES DEL PAGO POR DERECHO DE AUTORIZACIÓN DE
ESTACIONES RADIOELÉCTRICAS
(Anexo a la RD N° 856/2000 1/12/2000)**

El monto en concepto de Derecho de Autorización de las estaciones radioeléctricas para los diferentes servicios, será el establecido, en la siguiente tabla.

El Derecho de Autorización se cobrarán por cada estación radioeléctrica con identificación de llamada ZP.

TABLA

SERVICIO	MONTO
Interés privado, Móvil Marítimo, Móvil Aeronáutico, Microondas en Espectro Ensanchado	25% del valor de S
Enlaces de Microondas de Relevadores Radioeléctricos.	50% del valor de S
Transmisión de datos en la banda de Interés Privado.	85% del valor de S
Radioaficionados	5% del valor de S

S = Valor de salario mínimo vigente al 31 de diciembre del año anterior.

DISPOSICIONES PARA EL PAGO DE ARANCEL POR EL USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA ESTACIONES, SISTEMAS Y SERVICIOS.

(Anexo a la RD N° 856/2000 1/12/2000)

CAPITULO 1

De las disposiciones generales

Sección 1

Objeto

Art. 1 Este Reglamento tiene por objetivo reglamentar el pago de los aranceles por el uso del Espectro Radioeléctrico conforme al Art. 92 de la Ley 642/95 de Telecomunicaciones, y establecer la metodología de cálculo de los valores que deben ser pagados.-

Sección 2

Definiciones

Art. 2 Para el efecto de este Reglamento, se aplican las siguientes definiciones:

I. Aplicación punto-área bidireccionales: son aquellas en que la comunicación con una determinada estación nodal, de base o espacial, puede ser hecha por estaciones terminales, fijas o móviles, desde cualquier punto dentro de una determinada área geográfica de cobertura -

II. Aplicación punto-área unidireccional: son aquellas en que está prevista la recepción de la señal de una estación transmisora en cualquier punto dentro de una determinada área geográfica de cobertura.-

III. Aplicación punto a punto: son aquellas donde dos estaciones fijas o móviles se comunican entre sí-

IV. Uso exclusivo: es una forma de uso en que, en una determinada área geográfica, una banda de frecuencias es objeto de una única Licencia y/o Autorización.-

V. Uso no exclusivo: es una forma de uso en que, en una determinada área geográfica, una banda de frecuencias puede ser objeto de más de una Licencia y/o Autorización.-

Sección 3 Aplicación

Art. 3 Este Reglamento se aplica a todas las personas físicas jurídicas que hacen uso de radiofrecuencias con Autorización o Licencia de la CONATEL, dentro del territorio de la República del Paraguay, exceptuando los casos siguientes:

I- El uso de radio frecuencias por medio de equipos de Radiación restringida definida por la Conatel, las cuales tendrán un tratamiento diferencial.-

II- El uso de frecuencias por equipos especiales para las Bandas de radio frecuencias en las bandas reservadas para fines exclusivamente para ese fin a las Fuerzas Armada Paraguayas, Policía Nacional, Bomberos y Cruz Roja, las cuales tendrán un tratamiento diferencial.-

III- Equipos con emisiones menores a 10 mW de potencia efectiva radiada en antena, están) exceptuado de pagos alguno.

Sección 4

Del valor a ser pagado en concepto de Arancel por uso del Espectro Radioeléctrico

Art. 4 El valor a ser pagado en concepto de arancel por el derecho de uso de radiofrecuencias del espectro radioeléctrico de los diferentes servicios, exceptuando los servicios que utilizan enlaces satelitales los cuales se registrarán por lo descrito en el anexo 5, será obtenido por medio de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$P = (G \times D \times B \times K) \times S$$

Donde,

P ~ Valor a ser pagado por derecho de uso de frecuencias del Espectro Radioeléctrico.

G ~ Valor de referencia por uso del espectro radioeléctrico, calculado según fórmulas dadas en el anexo 1.

D ~ Factor de demanda de servicio, el cual esta determinado por el Directorio de CONATEL.

B ~ Ancho de banda utilizado o asignado en la canalización en MHz por el tipo de emisión.

K ~ Factor de fomento de la banda y servicio, el caiga; esta determinado por el Directorio de CONATEL.

S - Salario mínimo vigente al 31 de diciembre del año anterior correspondiente al año de pago.

El valor a ser pagado por el derecho de uso de radiofrecuencia "P" no podrá ser inferior al 10% de S (Salario mínimo vigente al 31 de diciembre del año anterior correspondiente al año de pago), esta disposición no se aplica a los servicios de radioaficionados y Radios Comunitarias del servicio de Radiodifusión.

Art. 5 Los aranceles a ser pagados por la aplicación de la fórmula del Art. 4, no incluyen los costos referentes al otorgamiento de Concesión, Licencia o Autorización del servicio, ni la Tasa de explotación comercial.

Art. 6 El factor 'D' tendrá los valores dados en la tabla 'A2' del anexo 2.

Art. 7 El factor 'K' tendrá los valores según el tipo de servicio. dado en de los anexos 2 y 3.

Art. 8 Para el servicio de Radioaficionados, se aplicara los valores dados en la tabla del anexo 4.

Art. 9 Para el Servicio móvil Marítimo y Aeronáutico que comprenden Estaciones Costeras, Estaciones a bordo de navíos, Estaciones portuarias del Servicio móvil marítimo, Estaciones a bordo de aeronaves y Estaciones aeronáuticas del servicio móvil aeronáutica, para el cobro de Aranceles por uso del espectro radioeléctrico se utilizará los valores dados en las tablas del Anexo 4.

Para este caso, el concepto de 'Arancel' se aplica a cada estación radioeléctrica con identificación de llamada (ZP).

Art. 10 Para el cálculo de aranceles por uso de frecuencias del Espectro Radioeléctrico se tomarán como inicio, la fecha de notificación de la expedición de la Concesión, Licencia o autorización correspondiente por parte. de. la CONATEL.

Art. 11 Para los servicios de interés Privado, transmisión de datos, enlace planta estudio de Radiodifusión se cobrará por uso de frecuencia adicional, los valores dadas en la tabla del anexo 4.

El concepto de "frecuencia adicional" aplica a cada estación radioeléctrica con identificación de llamada (ZP).

Art. 12 Para los servicios Trunking, Repetidora Comunitaria y Busca persona, se le aplicará el arancel correspondiente cada estación base en las bandas correspondientes.

CAPITULO 11

De las disposiciones comunes

Art. 13 Para la aplicación de este Reglamento, se concederá Zona 1 a las estaciones radioeléctricas ubicadas en Asunción, Localidades del Dpto. Central, Localidades del Departamento de Alto Paraná, y así mismo las estaciones ubicadas en los Departamentos de Cordillera, Guairá, Caazapá e Itapúa con costa superior a 220 metros sobre el nivel del mar.-

En la Zona 2 están comprendidas las estaciones ubicadas en el interior del país exceptuándose las comprendidas en la Zona 1.

Art. 14 El pago del arancel anual se efectuará, por adelantado en el mes de febrero de cada año. Vencido este plazo se aplicarán por cada mes de atraso y de manera acumulativa, las tasas máximas de interés compensatorio y moratorio.

Art. 15 A partir del 1 de Julio de cada año, las Licencias o Autorizaciones que no hubieren realizado el pago del arancel anual por uso del Espectro radioeléctrico, se cancelarán automáticamente, y la CONATEL podrá disponer de las frecuencias de estas estaciones.-

Art. 16 En caso de renuncia al usufructo de una estación radioeléctrica, su Titular está obligado a comunicar a la CONATEL la cancelación por escrito, con copia de factura de pago del año precedente adjunto, de la misma (vía mesa de entrada), hasta el 30 de Noviembre de cada año.

De no hacerlo así continuará obligado a las disposiciones del Art. 13, sin perjuicio de que se le aplique lo dispuesto en el Art. 14.

Art. 17 Para Estaciones radioeléctricas en general, instaladas, en meses distintos al de Enero de cada año, pagarán un Arancel proporcional utilizando la siguiente fórmula-

$$PI = \frac{N.P}{12}$$

donde,

PI - Arancel correspondiente al primer año.

N ~ Número de meses faltantes para terminar el año, calendario (incluyendo los meses

desde el momento de la notificación del permiso de instalación).

P ~ Arancel anual correspondiente a la Estación, de la fórmula del Art 4.

Art. 18 Para asignaciones temporales y/u ocasionales se calculará como mínimo una semana de uso, dividiendo entre. 4 el valor de PI obtenido de la fórmula del Art. 16.

Art. 19 La reducción de pagos por aranceles para las estaciones Radio eléctricas de Cuerpos de Bomberos y Cruz Roja se realizará a la Estación Base y los equipos declarados y justificados que son a patrimonio de las entidades, otras estaciones, radioeléctricas adheridas al sistema abonarán el arancel sin reducción.

Art. 20 Los aranceles de usuarios de enlaces terrestres, en las bandas de HF, VHF, UHF y SHF que posean varias estaciones en la misma frecuencia, serán abonados de la siguiente manera:

- a) De 1 a 20 estaciones, abonarán el 100% del arancel correspondiente.
- b) Desde la Estación 21 a 40, abonarán el 80% del arancel correspondiente.
- c) Desde la Estación 41 a 60, abonarán el 60% del arancel correspondiente.
- d) Desde la Estación 60 o más, abonarán el 50% del arancel correspondiente.

Art. 21 Organismos como las Fuerzas Armadas de la Nación, Policía Nacional, que no utilicen equipos especiales para frecuencias destinadas a uso referente o exclusivo del Estado, en los servicios que se señalen, según acuerdo Civil – militar de frecuencias para tiempos de paz y posean asignación de frecuencias para uso exclusivo en las bandas reserva al servicio de Interés Privado abonarán el 10% del arancel correspondiente.

Art. 22 Para casos no previsto en esta Disposición, el Directorio de CONATEL determinara, caso por caso el monto a abonar en concepto de Arancel por uso del Espectro Radioeléctrico, el cual una vez establecido pasara a formar parte de estas Disposiciones.

Art. 23 Para los Licenciarios del Servicio Universal, los Aranceles que detallan estas disposiciones, tendrán un tratamiento diferencial, el cual una vez establecido por el Directorio de CONATEL, pasará a formar parte de estas disposiciones.

ANEXO 1

Cálculo del valor de referencia “G ”

Sección 1

1. El valor de referencia para los aranceles por el uso del Espectro radioeléctrico se obtiene de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$G = C \times W \times AO,1 \times F(f)$$

donde los parámetros tienen los siguientes significados:

G - Valor de referencia por el derecho de uso del espectro radioeléctrico.

C ~ Factor de costo.

W~ Factor de ponderación de la banda y tipo de servicio de la radiofrecuencia

A ~ Área en la cual una frecuencia será utilizada en km²

F - Frecuencia central de la banda de frecuencia de operación, en KHz.
F - Factor de frecuencia, de acuerdo a la expresión detallada abajo

Para “f” menor a 1,5 GHz

$$F(f) = 0,05 + 0,011 * 10^{-6 (\log (f/1500000))^2}$$

Para “f” mayor a 1,5 GHz

$$F(f) = 0,001 + 0,006 * 10^{-6 (\log (f/1500000))^2}$$

Sección II

De los valores de los parámetros

II. Cuando se trata de uso exclusivo, el valor del área “A” a ser utilizado en la fórmula es la de la región para el cual fue otorgado el servicio o el área determinada por el contorno protegido de la estación, y cuando se trata de uso no exclusivo, el valor del área “A” será el dado en la Autorización, si no existe tal indicación, el valor del área será el de la superficie definida por el sector circular de radio “d” y abertura “a”, y se obtendrá de la siguiente fórmula:

$$A = \frac{\pi d^2 \alpha}{360}$$

Donde,

- . En situaciones punto a punto, “d” es la distancia en km entre las estaciones, y “a” es el ángulo de la media potencia del sistema irradiante en grados.
- . Para los sistemas punto-área, la distancia “d” a ser considerada es la mayor distancia en km cubierta por la estación base.
- . En cualquier circunstancia, la superficie a ser considerada para el cálculo del área estará limitado al territorio nacional.
- . El valor mínimo del área será de 1 km²

III.. El valor de la frecuencia "f" a ser utilizada en la fórmula es la media entre el valor mínimo y el valor máximo de las frecuencia autorizadas y, en el caso de un canal específico, este valor será igual al valor de la frecuencia portadora del canal referido.

IV. El factor de costo "C" esta definido llevando en consideración la forma de uso del espectro, exclusivo o no exclusivo, y el carácter de interés del servicio, colectivo restrictivo, de acuerdo a la tabla I, que será definido por el Directorio de Conatel, que a continuación se cita;

TABLA I

FORMA DE USO	INTERES DEL SERVICIO	FACTOR DE COSTO "C"
NO EXCLUSIVO	COLECTIVO	20
	RESTRICTIVO	25
EXCLUSIVO	COLECTIVO	50

Para aplicación de este reglamento se considera interés **Colectivo**, cuando una misma frecuencia es utilizada por varios operadores y, **Restrictivo** cuando una o varias frecuencias es de uso exclusivo en la zona Autorizada para un único operador.

Para el servicio de Radiodifusión y sus servicios auxiliares el factor de servicio "C", debe ser utilizado los valores constantes de la tabla II, que a continuación se cita,

TABLA II

SERVICIO	FACTOR DE COSTO
RADIODIFUSIÓN DE SONIDOS (AM, FM, OC)	50
RADIODIFUSIÓN DE SONIDOS E IMÁGENES	50
REPETIDORAS DE SONIDO Y SONIDO E IMAGEN	20

TABLA III DE LOS VALORES DE FACTORES

Tipo de servicio	C	w	A	A ^{o.1}	f	F(f)	G
BANDA HF							
IP banda HF	20,00	3.5175	406000,00	3,64	8,50	0.050	12,800
IP banda baja VHF Zona 1	20.00	0.9313	11304,00	2,54	156000,00	0.050	2,370
IP banda baja VHF Zona 2	20.00	0.9313	11304,00	2,54	156000,00	0.050	2,370
IP banda alta VHF Zona 1	20.00	0.9313	11304,00	2,54	250000,00	0,050	2,370
IP banda alta VHF Zona 2	20.00	0.9313	11304,00	2,54	250000,00	0,050	2,370
Tx D banda baja VHF zona 1 20.00	20.00	0,9313	1413,00	2,07	156000,00	0,050	1,920
Tx D banda baja VHF zona 2 20.00	20.00	0,9313	1413,00	2,07	156000,00	0,050	1,920
Tx D banda alta VHF zona 1 20.00	20.00	0,9313	1413,00	2,07	156000,00	0,050	1,920
Tx D banda alta VHF zona 2 20.00	20.00	0,9313	1413,00	2,07	156000,00	0,050	1,920
IP banda UHF Zona 1	20.00	1,0625	5024,00	2,34	445000,00	0,050	2,500

IP banda UHF Zona 2	20.00	1,0625	5024.00	2,34	445000,00	0,050	2,500
Tx D banda UHF zona 1	20.00	1,0625	5024.00	2,34	445000,00	0,050	2,500
Tx D banda UHF zona 2	20.00	1,0625	5024.00	2,34	445000,00	0,050	2,500
radiodifusión FM Z1 0<300 W, 25 m	50.00	0,0256	530.66	1,87	98000,00	0.050	0,120
radiodifusión FM Z1 300< 1000 W, 45 m	50.00	0,7680	1520.53	2,08	98000,00	0,050	3,990
radiodifusión FM Z1	50.00	1,0240	3421,19	2,26	98000,00	0,050	5,780

Tipo de servicio	C	W	A	A ¹	f	F(f)	G
Radiodifusión FM Z2 25000<50000 w, 150 m	50.00	1,5872	13266,50	2,58	98000,00	0,050	10,250
radiodifusión FM Z2 50000< 100000 W, 300 m	50.00	1,9456	23223,44	2,73	98000,00	0,050	13,290
radiodifusión AM Z1 0<5 kw	50.00	1,6540	23223,44	2,73	1065,00	0,050	11,300
radiodifusión AM Z1 5<10 kw	50.00	2,1710	27157,86	2,78	1065,00	0,050	15,070
radiodifusión AM Z1 10 < 50 kw	50.00	2,6250	37994,00	2,87	1065,00	0,050	18,840
radiodifusión AM Z1 50<100 kw	50.00	3,0945	45216,00	2,92	1065,00	0,050	22,600
radiodifusión AM Z2 0< 3kw	50.00	1,0350	20601,54	2,70	1065,00	0,050	6,990
radiodifusión AM Z2 3< 5 kw	50.00	1,1050	23223,44	2,73	1065,00	0,050	7,550
radiodifusión FM Z2 5< 10 kw	50.00	1,6890	27157,86	2,78	1065,00	0,050	11,720
radiodifusión AM Z2 10<50 kw	50.00	2,1780	37994,00	2,87	1065,00	0,050	15,630
Radiodifusión AM Z2 50 < 100 kw	50.00	2,6360	45216,00	2,92	1065,00	0,050	19,250
radiodifusión HF (OC) 0< 100 kw	50.00	0,9200	406000,00	3,64	9,00	0,050	8,370
televisión c 2 al 6 0<5 kw Zona 1	50.00	0,2670	3421,19	2,26	135000,00	0,050	1,510

televisión c 2 al 6 5<10 kw Zona 1	50.00	0,2760	5808,80	2,38	135000,00	0,050	1,640
televisión c 2 al 6 10<50 kw Zona 1	50.00	0,2760	13273,23	2,58	135000,00	0,050	1,780
televisión c 2 al 6 50<100 kw Zona 1	50.00	0,2760	23235,22	2,73	135000,00	0,050	1,890
televisión c 2 al 6 100<500 kw Zona 1	50.00	0,2850	29559,25	2,80	135000,00	0,050	1,990
televisión c 7 al 13 0<5 kw Zona 1	50.00	0,2334	3421,19	2,26	135000,00	0,050	1,320
televisión c 7 al 13 5<10 kw Zona 1	50.00	0,2460	5808,80	2,38	135000,00	0,050	1,460
televisión c 7 al 13 10<50 kw Zona 1	50.00	0,2520	13273,23	2,58	135000,00	0,050	1,630
televisión c 7 al 13 50<100 kw Zona 1	50.00	0,2652	23235,22	2,73	135000,00	0,050	1,810
televisión c 7 al 13 100<500 kw Zona 1	50.00	0,2868	29559,25	2,80	135000,00	0,050	2,010
televisión UHF 0<1 kw Zona 1	50.00	0,3660	706,86	1,93	750000,00	0,053	1,870
televisión UHF 1<5 kw Zona 1	50.00	0,3498	1520,53	2,08	750000,00	0,053	1,930
televisión UHF 5<10 kw Zona 1	50.00	0,3510	3421,19	2,26	750000,00	0,053	2,100

Tipo de servicio	c	w	A	A ^{0.1}	f	F (f)	G	
televisión UHF 10<50 KW zona 1	50,00	0,3360	9160,88	2,49	750000,00	0,053	2,220	
televisión c 2 al 0<5 KW Zona 2	13	50,00	0,1182	3421,19	2,26	135000,00	0,050	0,670
televisión c 2 al 5< 10 KW zona 2	13	50,00	0,1248	5808,80	2,38	135000,00	0,050	0,740
televisión c 2 al 10<50 KW zona 1.	13	50,00	0,1290	13273,23	2,58	135000,00	0,050	0,03
televisión c 2 al 50< 100 KW zona 2	13	50,00	0,1344	23235,22	2,73	135000,00	0,050	0,920
televisión c 2 al 13	50,00	0,1458	29559,25	2,80	135000,00	0,050	1,020	

100<500 KW zona 2

televisión UHF 0< 1 KW zona 2	50,00	0,6048	706,86	1.93	750000.00	0,053	3,100
televisión UHF 1<5 KW zona 2	56,00	0,5940	1520,53	2.08	750000.00	0,053	3,280
televisión UHF 5<10 KW zona 2	50,00	0,5808	3421,19	2.26	750000.00	0,053	3,480
televisión UHF 10<50 KW zona 2	50,00	0,5562	9160,88	2.49	750000.00	0,053	3,680
TV por cable, recep. Satelital zona 1	50,00	0,0047	9160,88	2.49	6000.00	0,290	0,170
TV por cable, recep. Satelital Zona 2	50,00	0,0047	9160,88	2.49	6000.00	0,290	0,170
UHF cod. MMDS Zona 1	50,00	0,0150	9160,88	2,49	2500000,00	0,055	0,100
UHF cod. MMDS Zona 2	50,00	0,0150	9160,88	2,49	2500000,00	0,055	2,540
Música Funcional	50.00	0,5427	530,93	1,87	98000,00	0,050	0,100
Enlace, móvil planta TV	50,00	0,0210	530,93	1,87	135000,00	0,050	1,370
Enlace planta estudio monocanal Zona 1	50,00	0,2156	11309,73	2,54	135000,00	0,050	1,370
Enlace planta estudio estéreo monocanal Zona 1	50,00	0,2150	11309,73	2,54	135000,00	0,050	1,370
Enlace planta estudio monocanal Zona 2	50,00	0,2156	11309,73	2,54	135000,00	0,050	1,370
Enlace planta estudio estéreo Zona 2	50,00	0,2150	11309,73	2,54	135000,00	0,050	1,000
Microondas banda de 1,5 GHz	25,00	0,4104	109,08	1,60	1500000,00	0,061	1,000
Microondas banda de 1,7 GHz	25,00	0,4270	109,08	1,60	1700000,00	0,059	1,000
Microondas banda de 2,1 GHz	25,00	0,5460	109,08	1,60	2100000,00	0,046	1,000
Microondas banda de 2,4 GHz	25,00	0,7175	109,08	1,60	2400000,00	0,035	1,000
Microondas banda de 3,9 GHz	25,00	3,8000	109,08	1,60	3900000,00	0,007	1,000
Microondas banda de 4,7 GHz	25,00	8,3200	109,08	1,60	4700000,00	0,003	1,000
Microondas banda de 6 GHz baja.	25,00	17,7900	109,08	1,60	6000000,00	0,001	1,000
Microondas banda de	25,00	17,8000	109,08	1,60	6000000,00	0,001	1,000

6 GHz alta.

Tipo de servicio	c	w	A	f	F(f)	G
MICROONDAS banda de 7 GHz baja	25.00	22,2600	109.08 1.60	7000000,00	0,001	1,000
MICROONDAS banda de 7 GHz alta	25.00	22,2600	109.08 1.60	7000000,00	0,001	1,000
MICROONDAS banda de 8 GHz	25.00	24,0462	109.08 1.60	8000000,00	0,001	1,000
MICROONDAS banda de 10 GHz	25.00	24,9000	109.08 1.60	10000000,00	0,001	1,000
MICROONDAS banda de 11 GHz	25.00	24,9720	109.08 "60	11000000,00	0,001	1,000
MICROONDAS banda de 13 GHz	25.00	24,9200	109.08 1.60	13000000,00	0,001	1,000
MICROONDAS banda de 15 GHz	25.00	25,0208	109.08 1.60	15000000,00	0,001	1,000
MICROONDAS banda de 18 GHz	25.00	25.0800	109.08 1,60	18000000,00	0,001	1,000
MICROONDAS banda de 23 GHz	25.00	25,0208	109.08 1.60	23000000,00	0,001	1,000
MICROONDAS banda de 39 GHz	25.00	25,0180	109.08 1.60	39000000,00	0,001	1,000
Espectro Ensanchado DS	25.00	0,7450	78.54 1.55	2400000,00	0,035	1,000
Espectro Ensanchado FH	25.00	0.7450	78.54 1.55	2400000,00	0,035	1,000
celular en la banda de 800 MHz	50.00	548,5000	406.00 1.82	800,00	0,001	50,000
PCS en la banda de 1900 MHz	50.00	365,5800	406.00 1.82	800,00	0,001	33,330
PCS en la banda de 900 MHz	50.00	731,3250	406.00 1.82	800,00	0,001	66,670
Recepción satelital por canal de TV, zona 1	50.00	1,4400	1.00 1.00	4999999,00	0,002	0,170
Recepción satelital por canal de TV, zona 2	50.00	1,4400	1.00 1.00	5000000,00	0,002	0,170
SAFI	50.00	109,7000	406.00 1.82	3400,00	0,001	10,000

ANEXO 2,

TABLA AI FACTOR DE FOMENTO CUADRO "K" (POBLACION)

A utilizar para telefonía móvil y otros Servicios Afines

DEPARTAMENTO	INDICE "K"	%
Central	0.209	20.9
Asunción	0.121	12.1
Alto Paraná	0.098	9.8
Caaguazú	0.093	9.3
Itapúa	0.091	9.1
San Pedro	0.068	6.8
Paraguari	0.050	5.0

DEPARTAMENTO	INDICE "K"	%
Cordillera	0.048	4.8
Concepción	0.040	4.0
Guairá	0.039	3,9
Caazapá	0.031	3,1
Canendiyú	0.025	2,5
Amambay	0.024	2,4
Misiones	0,021	2,1
Ñeembucú	0,017	1,7
Pte. Hayes	0,016	1,6
Boquerón	0,007	0,7
Alto Paraguay	0,003	0,3

Obs. El factor de fomento "K" total, para el caso de cubrir más de un departamento o zona, es la sumatoria de los índices "K" individuales.

Por ejemplo para Dpto. Central y Asunción

$$K - 0.209 + 0,121 = 0.330$$

ANEXO 3

TABLA A2
VALORES DEL FACTOR DE DEMANDA DE SERVICIO "G"

G	CONCEPTO
0,50	Para Estaciones fijas de comunicación de Interés Privado ubicado a más de 100 Km de la Capital, aplicado a la región Occidental (Chaco)
0,60	Para estaciones de servicio de comunicación compartida (comunicaciones en HF) y los servicios de Radiodifusión
0,75	Para puertos nodales públicos (Terrestres y Satelitales)
1,00	Para estaciones de los demás servicios.

ANEXO 4

De los valores a ser tomados para la aplicación de la fórmula del Art. 4

TABLA B1

BANDA HF
(De Uso no exclusivo)

SERVICIO	G	D	B	K
MOVIL MARITIMO Y AERONAUTICO	12,80	0,6	0.00235	20
INTERES PRIVADO	12,80	0,6	0,00235	20

TABLA B2

BANDA VHF BAJA (ZONA 1)
(De uso exclusivo)

SERVICIO	G	D	B	K
MOVIL MARITIMO Y AERONAUTICO	2,37	1,0	0,0125	15,00
INTERES PRIVADO	2,37	1,0	0,0125	20,00
TRANSMISIÓN DE DATOS	1,92	1,0	0,0125	30,00

Obs. En el servicio de transmisión de datos para ancho de bandas superiores a 12,5 KHz el factor "B" tendrá un factor de multiplicación entero que resulte de la aplicación de la siguiente fórmula.

Ancho de banda utilizado en (KHz)

TABLA B3**BANDA VHF BANDA BAJA (ZONA 2)**
(De uso exclusivo)

SERVICIO	G	D	B	K
MOVIL MARITIMO Y AERONAUTICO	2,37	1,0	0 0125	15,00
INTERES PRIVADO	2,37	1,0	0,0125	17,50
TRANSMISION DE DATOS	1,92	1,0	0,0125	26,00

Obs. En el servicio de transmisión de datos para ancho de bandas superiores a 12,5 KHz el factor "B" tendrá un factor de multiplicación entero que resulte de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ancho de banda utilizado en (KHz)}}{12,5}$$

TABLA B 3**BANDA VHF ALTA (ZONA 1)**
(De uso exclusivo)

SERVICIO	G	D	B	K
SERVICIO DE MOVIL MARITIMO Y AERONAUTICO	2,37	1,0	0,0125	15,00
SERVICIO DE INTERES PRIVADO	2,37	1,0	0,0125	17,50
SERVICIO DE TRANSMISION DE DATOS	1,92	1,0	0,0125	26,00

Obs. En el servicio de transmisión de datos para ancho de bandas superiores a 12,5 KHz el factor "B" tendrá un factor de multiplicación entero que resulte de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ancho de banda en (KHz)}}{12,5}$$

TABLA B 4**BANDA VHF ALTA (ZONA 2)**
(De uso exclusivo)

SERVICIO	G	D	B	K
DE MOVIL MARITIMO Y AERONAUTICO	2,37	1,0	0,0125	15,00
INTERES PRIVADO	2,37	1,0	0,0125	15,00
TRANSMISION DE DATOS	1,92	1,0	0,0125	25,00

Obs. En el servicio de transmisión de datos para ancho de bandas superiores a 12,5 KHz el factor "B" tendrá un factor de multiplicación entero que resulte de la aplicación de la siguiente fórmula:

Ancho de banda utilizado en (KHz)
12,5

TABLA B6
Banda UHF (ZONA 1)
(De uso exclusivo)

SERVICIO	G	D	B	K
INTERES PRIVADO	2,50	1,0	0,0125	10,00
TRANSMISION DE DATOS	2,50	1,0	0,0125	13,00

TABLA B7
Banda UHF (ZONA 2)
(De uso exclusivo)

SERVICIO	G	D	B	K
INTERES PRIVADO	2,50	1,0	0,0125	8,50
TRANSMISION DE DATOS	2,50	1,0	0,0125	11,00

TABLA B8
SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN FM
(ZONA 1)

POTENCIA	G	D	B	K
DE 1 A 50 W, 25 M (Radios Comunitarias)	0,11	0,60	0,256	1,00
DE 51 A 300 W, 25 M	0,75	0,60	0,256	1,00
DE 301 A 1.000 W 45 M	3,99	0,60	0,256	1,00
DE 1.001 A 5.000 W 75 M	5,78	0,60	0,256	1,00
DE 5.001 A 10.000 W 100 M	8,37	0,60	0,256	1,00
DE 10.001 A 25.000 W 120 M	10,36	0,60	0,256	1,00

DE 25.001 A 50.000 W 150 M	14,91	0,60	0,256	1,00
DE 50.001 A 100.000 W, 300 M	20,99	0,60	0,256	1,00

TABLA B9

SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN FM (ZONA 2)

POTENCIA	G	D	B	K
DE 1 A 50 W, 25 M (Radios Comunitarias)	0,11	0,60	0,256	1,00
DE 51 A 300 W, 25 M	0,75	0,60	0,256	0,75
DE 301 A 1.000 W, 45 M	3,99	0,60	0,256	0,75
DE 1.001 A 5.000 W, 75 M	5,78	0,60	0,256	0,75
DE 5.001 A 10.000 W, 100 M	8,37	0,60	0,256	0,75
DE 10.001 A 25.000 W, 120 M	10,36	0,60	0,256	0,75
DE 25.001 A 50.000 W, 150 M	14,91	0,60	0,256	0,75
DE 50.001 A 100.000 W, 300 M	20,99	0,60	0,256	0,75

TABLA B 10

SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN AM (ZONA 1)

POTENCIA	G	D	B	K
DE 1 A 5 KW	11,30	0,60	0,010	10,00
DE 6 A 10 KW	15,07	0,60	0,010	10,00
DE 11 A 50 KW	18,84	0,60	0,010	10,00
DE 51 A 100 KW	22,60	0,60	0,010	10,00

TABLA B 11

SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

(ZONA 2)

POTENCIA	G	D	B	K
DE 1 A 3 KW	6,99	0,60	0,010	7,50
DE 4 A 5 KW	7,55	0,60	0,010	7,50
DE 6 A 10 KW	11,72	0,60	0,010	7,50
DE 11 A 50 KW	15,63	0,60	0,010	7,50
DE 51 A 100 KW	19,25	0,60	0,010	7,50

TABLA B12

SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN HF (OC) ONDA CORTA

POTENCIA	G	D	B	K
DE 1 A 100 KW	8,37	0,60	0,010	5,00

TABLA B13

**SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN TELEVISIVA
(ZONA 1)**

POTENCIA	G	D	B	K
CANALES DEL 2 AL 6 DE 1 A 5 KW	1,51	0,60	6,00	1,00
CANALES DEL 2 AL 6 DE 6 A 10 KW	1,64	0,60	6,00	1,00
CANALES DEL 2 AL 6 DE 11 A 50 KW	1,78	0,60	6,00	1,00
CANALES DEL 2 AL 6 DE 51 A 100 KW	1,89	0,60	6,00	1,00
CANALES DEL 2 AL 6 DE 101 A 500 KW	1,99	0,60	6,00	1,00
CANALES DEL 7 AL 13 DE 1 AL 5 KW	1,32	0,60	6,00	1,00
CANALES DEL 7 AL 13 DE 6 A 10 KW	1,42	0,60	6,00	1,00
CANALES DEL 7 AL 13 DE 11 A 50 KW	1,63	0,60	6,00	1,00
CANALES DEL 7 AL 13 DE 51 A 100 KW	1,81	0,60	6,00	1,00
CANALES DEL 7 A 13 DE 101 A 500 KW	2,01	0,60	6,00	1,00
UHF DE 0,1 A 1 KW	1,87	0,60	6,00	0,50

UHF DE 1 A 5 KW	1,93	0,60	6,00	0,50
UHF DE 5 A 10 KW	2,10	0,60	6,00	0,50
UHF DE 10 A 50 KW	2,22	0,60	6,00	0,50

TABLA B 14
SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN TELEVISIVA
(ZONA 2)

POTENCIA	G	D	B	K
CANALES DEL 2 AL 13 DE 1 A 5 KW	0,67	0,60	6,00	0,75
CANALES DEL 2 AL 13 DE 6 A 10 KW	0,74	0,60	6,00	0,75
CANALES DEL 2 AL 13 DE 11 A 50 KW	0,83	0,60	6,00	0,75
CANALES DEL 2 AL 13 DE 51 A 100 KW	0,92	0,60	6,00	0,75
CANALES DEL 2 AL 13 DE 101 A 500 KW	1,02	0,60	6,00	0,75
UHF DE 0,1 A 1 KW	3,10	0,60	6,00	0,25
UHF DE 2 A 5 KW	3,28	0,60	6,00	0,25
UHF DE 6 A 10 KW	3,48	0,60	6,00	0,25
UHF DE 11 A 50 KW	3,68	0,60	6,00	0,25

TABLA B 15
SERVICIO TV POR CABLE, TV UHF CODIFICADO Y MMDS.
CANALES DE RECEPCIÓN SATELITAL

POTENCIA	ZONA	G	D	B	K
TV POR CABLE POR CANAL RECEPCIONADO	1	0,17	1,00	6,00	0,75
UHF CODIFICADO POR CANAL RECEPCIONADO	1	0,17	1,00	6,00	0,75
MMDS POR CANAL RECEPCIONADO	1	0,17	1,00	6,00	0,75
TV POR CABLE POR CANAL RECEPCIONADO	2	0,17	1,00	6,00	0,40
UHF CODIFICADO POR CANAL RECEPCIONADO	2	0,17	1,00	6,00	0,40
MMDS POR CANAL RECEPCIONADO	2	0,17	1,00	6,00	0,40

TABLA B 16

SERVICIO TV UHF, CODIFICADO Y MMDS.

POTENCIA	ZONA	G	D	B	K
UHF CODIFICADO, MMDS POR CANAL, EMITIDO	1	0,10	1,00	6,00	2,53
UHF CODIFICADO, MMDS POR CANAL EMITIDO	2	0,10	1,00	6,00	1,98

TABLA B 17
SERVICIO DE MUSICA FUNCIONAL MULTIPLEXADA

CONCEPTO	G	D	B	K
POR CADA CANAL DE AUDIO	2,54	1,00	0,0125	17,97

TABLA B 18

ENLACE PARA TRANSMISION FUERA DE ESTUDIO DE SEÑALES DE TELEVISION

CONCEPTO	G	D	B	K
POR ENLACE	0,10	1,00	6,00	1,52

TABLA B 19
ENLACE ESTUDIO A PLANTA TRANSMISORA SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

NRO. DE CANALES	ZONA	G	D	B	K
PARA ENLACE MONOCANAL	1	2,37	1,00	0,0125	15,26
PARA ENLACE ESTEREO	1	2,37	1,00	0,0125	19,53
PARA ENLACE MONOCANAL	2	2,37	1,00	0,0125	9,71
PARA ENLACE ESTEREO	2	2,37	1,00	0,0125	12,20

TABLA B 20
EQUIPOS DE HF,UHF PARA TRANSMISIÓN FUERA DE ESTUDIO EN GENERAL DEL SERVICIO DE RADIODIFUSION SONORA

CONCEPTO	G	D	B	K
POR 1 (UNA) FRECUENCIA	2,37	1,00	0,0125	12,20
POR FRECUENCIA ADICIONAL	2,37	1,00	0,0125	18,30
POR REPETIDORA POR FRECUENCIA	2,37	1,00	0,0125	18,30

TABLA B 21
SERVICIO DE ENLACES RELEVADORES DE MICROONDAS

BANDA DE FRECUENCIA	G	D	B	K
MICROONDAS banda de 1,5 GHz	1,00	1,00	8,00	1,00
MICROONDAS banda de 1,7 GHz	1,00	1,00	14,00	1,00
MICROONDAS banda de 2,1 GHz	1,00	1,00	14,00	1,00
MICROONDAS banda de 2,4 GHz	1,00	1,00	7,00	1,00
MICROONDAS banda de 3,9 GHz	1,00	1,00	40,00	1,00
MICROONDAS banda de 4,7 GHz	1,00	1,00	40,00	1,00
MICROONDAS banda de 6 GHz baja	1,00	1,00	29,65	1,00
MICROONDAS banda de 6 GHz alta	1,00	1,00	20,00	1,00
MICROONDAS banda de 7 GHz baja	1,00	1,00	28,00	1,00
MICROONDAS banda de 7 GHz alta	1,00	1,00	28,00	1,00
MICROONDAS banda de 8 GHz	1,00	1,00	29,65	0,75
MICROONDAS banda de 10 GHz	1,00	1,00	40,00	0,75
MICROONDAS banda de 11 GHz	1,00	1,00	40,00	0,75
MICROONDAS banda de 13 GHz	1,00	1,00	28,00	0,75
MICROONDAS banda de 15 GHz	1,00	1,00	28,00	0,50
MICROONDAS banda de 18 GHz	1,00	1,00	220,00	0,50
MICROONDAS banda de 23 GHz	1,00	1,00	112,00	0,50
MICROONDAS banda de 39 GHz	1,00	1,00	140,00	0,50

TABLA B 22
SERVICIO DE ENLACES RELEVADORES ESPECTRO ENSANCHADO

TIPO DE EMISION	G	D	B	K
POR SECUENCIA DIRECTA para 64 kbps	1,00	1,00	5,10	1,00
POR SECUENCIA DIRECTA para 128 kbps	1,00	1,00	10,2	1,00
POR SECUENCIA DIRECTA para 256 kbps	1,00	1,00	20,4	1,00
POR SECUENCIA DIRECTA para 384 kbps	1,00	1,00	30,6	1,00
POR SECUENCIA DIRECTA para 512 kbps	1,00	1,00	41,00	1,00
POR SALTO DE FRECUENCIA	1,00	1,00	1,00	1,00

TABLA B 23
SERVICIO CELULAR 800, PCS 1900 Y PCS 900

SERVICIO	G	D	B	K
CELULAR EN LA BANDA DE 800 MHz	50,00	1,00	20	1,00
PCS EN LA BANDA DE 1900 MHz	33 1/3	1,00	30	1,00
PCS EN LA BANDA DE 900 MHz	66 2/3	1,00	15	1,00
SAFI	10,00	1,00	50	1,00
TRANSMISION DE DATOS EN CANAL DE MMDS POR CANAL	10,00	1,00	6	1,00

TRANSMISION DE DATOS POR CANAL DE RETORNO DE MMDS, MDS1 Y MDS2	10,00	1,00	6	1,00
--	-------	------	---	------

El valor de "K" en la tabla es para una cobertura nacional, en caso de tener cobertura Departamental o de zona se debe tomar el valor de la sumatoria de los índices individuales de la tabla A1 del anexo 2.

TABLA B 24

Valores a ser tomados para frecuencias adicionales de los servicios.

SERVICIO		CONCEPTO	MONTO A ABONAR
INTERES PRIVADO	HF	FRECUENCIAS ADICIONALES	125 % DEL VALOR DE "P"
MOVIL MARITIMO Y MOVIL AERONAUTICO	HF	ESTACION TERRESTRE QUE OPERA COMO BASE	117 % DEL VALOR DE "P"
INTERES PRIVADO, ZONA 1- BANDA BAJA	VHF	FRECUENCIA ADICIONALES	130 % DEL VALOR DE "P"
	VHF	REPETIDORAS POR FRECUENCIAS	130 % DEL VALOR DE "P"
INTERES PRIVADO, ZONA 2- BANDA BAJA	VHF	FRECUENCIAS ADICIONALES	125 % DEL VALOR DE "P"

SERVICIO		CONCEPTO	MONTO A ABONAR
	VHF	REPETIDORAS POR FRECUENCIA	125% DEL VALOR DE "P"
INTERES PRIVADO, ZONA 1- BANDA ALTA	VHF	FRECUENCIAS ADICIONALES	130% DEL VALOR DE "P"
	VHF	REPETIDORAS POR FRECUENCIA	130% DEL VALOR DE "P"
INTERES PRIVADO, ZONA 2- BANDA ALTA	VHF	FRECUENCIAS ADICIONALES	145% DEL VALOR DE "P"
	VHF	REPETIDORAS POR FRECUENCIA	145% DEL VALOR DE "P"
MOVIL MARITIMO Y MOVIL AERONAUTICO	VHF	ESTACIÓN TERRESTRE QUE OPERA COMO BASE	115% DEL VALOR DE "P"
INTERES PRIVADO, ZONA 2 –BANDA ALTA	VHF	FRECUENCIAS ADICIONALES	145% DEL VALOR DE "P"
TRANSMIS. DE DATOS, ZONA 1 – BANDA BAJA	VHF	FRECUENCIAS ADICIONALES	135% DEL VALOR DE "P"
	VHF	REPETIDORAS POR FRECUENCIA	135% DEL VALOR DE "P"
TRANSMIS. DE DATOS, ZONA 2 – BANDA BAJA	VHF	FRECUENCIAS ADICIONALES	140% DEL VALOR DE "P"
	VHF	REPETIDORAS POR FRECUENCIA	140% DEL VALOR DE "P"
TRANSMIS. DE DATOS, ZONA 1- BANDA ALTA	VHF	FRECUENCIAS ADICIONALES	140% DEL VALOR DE "P"
	VHF	REPETIDORAS POR FRECUENCIA	140% DEL VALOR DE "P"
TRANSMIS. DE DATOS, ZONA 2 – BANDA ALTA	VHF	FRECUENCIA ADICIONALES	140% DEL VALOR DE "P"
	VHF	REPETIDORAS POR FRECUENCIA	140% DEL VALOR DE "P"

INTERES PRIVADO, ZONA 1	UHF	FRECUENCIA ADICIONALES	165% DEL VALOR DE "P"
	UHF	REPETIDORAS POR FRECUENCIA	165% DEL VALOR DE "P"
INTERES PRIVADO, ZONA 2	UHF	FRECUENCIA ADICIONALES	165% DEL VALOR DE "P"
	UHF	REPETIDORAS POR FRECUENCIA	165% DEL VALOR DE "P"
TRANSMIS. DE DATOS, ZONA 1	UHF	FRECUENCIA ADICIONALES	160% DEL VALOR DE "P"
	UHF	REPETIDORAS POR FRECUENCIA	160% DEL VALOR DE "P"
TRANSMIS. DE DATOS, ZONA 2	UHF	FRECUENCIA ADICIONALES	165% DEL VALOR DE "P"
	UHF	REPETIDORAS POR FRECUENCIA	165% DEL VALOR DE "P"
ENLACE PLANTA ESTUDIO		FRECUENCIA ADICIONALES	150% DEL VALOR DE "P"

ANEXO 5

SERVICIO DE RADIOAFICIONADOS

CATEGORIA	G	D	B	K
"A"	1	0,1	1	0,50
"B"	1	0,1	1	0,40
"C"	1	0,1	1	0,35
"BC"	1	0,1	1	0,25
RADIOESCUCHA	1	0,1	1	0,10

ANEXO 6

De los valores a ser utilizados para el cobro de Aranceles por uso del espectro radioeléctrico de enlaces Satélitales.

Para el cálculo del arancel por uso del espectro radioeléctrico para enlaces Satélitales se usará la fórmula por cada terminal (antena parabólica de recepción – transmisión)

$$\begin{aligned}
 & AB_R + AB_T \\
 & = 12,5 \left(\log \frac{\quad}{25} \right) \cdot (NF_R + NF_T)
 \end{aligned}$$

P_{anual}
por estación

P_{anual} – Precio anual a abonar por terminal.

S – Salario mínimo vigente al 31 de Diciembre del año correspondiente al año de pago.

N_{Fr} Número de portadoras de recepción por cada terminal
 N_{F_T} Número de portadora de transmisión por cada terminal
 AB_R - Ancho de banda de la/s portadoras de recepción.
 AB_T - Ancho de banda de la/s portadoras de transmisión.

OBS: Para valores menores o igual a 1 de la expresión

$$\frac{AB_R + AB_T}{25}$$

25

Se tomará un valor fijo de

$$P_{\text{anual}} = 1,0 S$$

**TABLA DE COVERSIÓN DE VELOCIDAD DE Tx y Rx
 A ANCHO DE BANDA
 UTILIZADO EN ENLACES SATELITALES CON FEC = 1/2**

Velocidad de TX o RX IR	Cabecera de control (Kbit/s) OR	Relación de datos (kbit/s) (IR + OR)	FEC	Relación de transmisión (kabit/s RT (IR + OR) FEC	Ancho de banda ocupado (KHz) RT*0,6
19,2 Kbps	0	19,2	½	38	22
38,4 Kbps	0	38,4	½	76	45
64 Kbps	0	64	½	128	76
128 Kbps	0	128	½	256	153
256 Kbps	0	256	½	512	307
384 Kbps	0	384	½	768	460
512 Kbps	34.1	546.1	½	1.092	655
768 Kbps	34.1	802.1	½	1.604	962
1.024 Kbps	68.3	1092.3	½	2.184	1.310
2.048 Kbps	96	2144	½	4.288	2.572
4.096 Kbps	96	4192	½	8.364	5.018
8.448 Kbps	96	8544	½	16.896	10.137
32.064 Kbps	96	32160	½	64.128	38.476

**TABLA DE COVERSIÓN DE VELOCIDAD DE Tx y Rx
 A ANCHO DE BANDA
 UTILIZADO EN ENLACES SATELITALES CON FEC = 3/4**

Velocidad de TX o RX IR	Cabecera de control (Kbit/s) OR	Relación de datos (kbit/s) (IR + OR)	FEC	Relación de transmisión (kabit/s RT (IR + OR) FEC	Ancho de banda ocupado (KHz) RT*0,6
19,2 Kbps	0	19,2	3/4	25,6	15,4
38,4 Kbps	0	38,4	3/4	51,2	30,7
64 Kbps	0	64	3/4	85,3	51,2
128 Kbps	0	128	3/4	170,7	102,4
256 Kbps	0	256	3/4	341,3	204,8
384 Kbps	0	384	3/4	512,0	307,2
512 Kbps	34,1	546,1	3/4	728,2	436,9
768 Kbps	34,1	802,1	3/4	1.024	614,4
1.024 Kbps	68,3	1092,3	3/4	1.456	873,8
2.048 Kbps	96	2144	3/4	2.859	1.715,4
4.096 Kbps	96	4192	3/4	5.589	3.353,4
8.448 Kbps	96	8544	3/4	11.392	6.835,2
32.064 Kbps	96	32160	3/4	42.880	25.728,0

**TABLA DE COVERSIÓN DE VELOCIDAD DE Tx y Rx
A ANCHO DE BANDA
UTILIZADO EN ENLACES SATELITALES CON FEC = 7/8**

Velocidad de TX o RX IR	Cabecera de control (Kbit/s) OR	Relación de datos (kbit/s) (IR + OR)	FEC	Relación de transmisión (kabit/s RT (IR + OR) FEC	Ancho de banda ocupado (KHz) RT*0,6
19,2 Kbps	0	19,2	7/8	22,6	13,3
38,4 Kbps	0	38,4	7/8	44,13	26,5
64 Kbps	0	64	7/8	73,56	44,2
128 Kbps	0	128	7/8	147,12	88,3
256 Kbps	0	256	7/8	294,25	176,6
384 Kbps	0	384	7/8	441,37	264,9
512 Kbps	34,1	546,1	7/8	627,70	376,7
768 Kbps	34,1	802,1	7/8	921,95	553,2
1.024 Kbps	68,3	1092,3	7/8	1.255,51	753,3
2.048 Kbps	96	2144	7/8	2.464,36	1.478,7

4.096 Kbps	96	4192	7/8	4.818,39	2.891,1
8.448 Kbps	96	8544	7/8	9.820,68	5892,4
32.064 Kbps	96	32160	7/8	36.965,51	22.179,3

ANEXO 7

De los valores a ser utilizados para el cobro de Aranceles por uso del espectro radioeléctrico para el servicio de Telecomunicaciones por Satélite (STMS)

Para el cálculo del arancel por uso del espectro radioeléctrico para el servicio (STMS) se usará la siguiente fórmula:

$$P = (A \times K) \times S$$

Donde,

- P** – Valor a ser pagado por derecho de uso de frecuencias del espectro radioeléctrico.
- A** – Factor de multiplicación, para lo cual se utiliza los valores según la Relación de abogados.
- K** – Factor de ponderación para cobertura (ver anexo 1)
- S** – Salario mínimo vigente al 31 de diciembre del año anterior correspondiente al año de pago.

Para el STMS considerar como Servicio Suplementario, cuando el número de abonados telefónicos móviles satelitales es menor al 0,5% del número de abonados telefónicos móviles terrestres del Operador Celular que lidera al mercado, y que el servicio suplementario significa fomento de servicio de telecomunicaciones en zonas aisladas.

El factor de multiplicación A se define por la siguiente tabla:

Relación de abonados, $N = N_{STMS} / N_{STMC}$	Factor A
N menor a 0,002	40
N igual o mayor a 0,002 y menor a 0,004	80
N igual o mayor a 0,004 y menor a 0,006	100
N igual o mayor a 0,006 y menor a 0,008	550
N igual o mayor a 0,008 y menor a 0,010	630
N igual o mayor a 0,010 y menor a 0,020	860
N igual o mayor a 0,020 y menor a 0,030	950
N igual o mayor a 0,030.	1000

N_{STMS} : número de abonados telefónicos móviles satelitales (al 30 de diciembre de 1 año anterior correspondiente al año de pago).

N_{STMC} : número de abonados telefónicos terrestre del Operador Celular que lidera el mercado (al 30 de junio del año anterior correspondiente al año de pago).