

## **RESOLUCION N° 300/2004**

**POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS NORMAS TECNICAS Y SE CANALIZAN LAS BANDAS DE FRECUENCIAS 310 - 328 MHz Y 932 - 940 MHz PARA ENLACES ESTUDIO PRINCIPAL - PLANTA TRANSMISORA, ESTUDIO SECUNDARIO – ESTUDIO PRINCIPAL Y TRANSMISIONES MOVIL – ESTUDIO DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA, SE MODIFICAN LAS NOTAS NACIONALES PRG-44 28 Y PRG-41 DEL PLAN NACIONAL DE ATRIBUCION DE FRECUENCIAS, Y SE MODIFICAN LAS TABLAS B19 Y B20 DE LA RESOLUCION N° 856/2000 DE ARANCELES.**

Asunción, 18 de marzo de 2004

VISTO: El Plan Nacional de Atribución de Frecuencias aprobado por Resolución N° 1505/2002 del 18.12.2002, el cual contempla el uso de las bandas 310 – 328 MHz y 955 – 960 MHz para la instalación de radioenlaces para transporte de señales Estudio – Planta Transmisora de estaciones del Servicio de Radiodifusión Sonora.

La Resolución N° 1315/2002 del 22.10.2002, por la cual se atribuyeron nuevas bandas de frecuencias al Servicio PCS en la banda de 900 MHz y se estableció que los enlaces Estudio – Planta Transmisora que funcionaban en la banda 950 – 955 MHz deberán migrar a la banda 955 – 960 MHz.

La Resolución N° 856/2000 del 01.12.2000, y sus posteriores modificaciones, por la cual se establecen los cargos en concepto de aranceles por uso del espectro radioeléctrico para estaciones, sistemas y servicios radioeléctricos, así como los de habilitación comercial y autorización de los servicios de telecomunicaciones.

El Informe de fecha 12.12.2003, presentado en forma conjunta por los Departamentos Ingeniería del Espectro y Radiodifusión de la Gerencia de Radiocomunicaciones y la Providencia de la Gerencia de Radiocomunicaciones.

**CONSIDERANDO:** Que la CONATEL aún no ha adoptado una canalización definida para las bandas de frecuencias 310 - 328 MHz y 932 - 940 MHz.

Que, es necesaria la canalización de dichas bandas a fin de ordenar y optimizar el uso del espectro radioeléctrico.

Que, existe la necesidad de aumentar el ancho de banda destinado a radioenlaces para transporte de señales Estudio – Planta Transmisora de estaciones del Servicio de Radiodifusión Sonora.

Que, las atribuciones establecidas en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias permiten que dichas bandas sean destinadas a ese tipo de radioenlaces.

Que, la Gerencia de Radiocomunicaciones propone las Normas Técnicas y la Canalización de las bandas 310 - 328 MHz y 932 - 940 MHz, para su utilización por radioenlaces para el transporte de señales Estudio Principal – Planta Transmisora, Estudio Secundario – Estudio Principal y transmisiones Móvil – Estudio, de estaciones del Servicio de Radiodifusión Sonora.

Que, se hace necesaria la modificación de lo establecido en la Resolución N° 856/2000 en lo referente al arancel por uso del espectro radioeléctrico, a fin de adecuarlo a las Normas Técnicas y canalizaciones sugeridas.

Que, para las transmisiones fuera de Estudio en general del Servicio de Radiodifusión Sonora en las bandas HF, VHF y UHF, están previstos aranceles por uso del espectro radioeléctrico que deben ser actualizados.

Que, actualmente están en funcionamiento varios radioenlaces Estudio – Planta Transmisora en proceso de migración.

**POR TANTO:** El Directorio de CONATEL, en sesión ordinaria del 18 de marzo de 2004, Acta N° 11/2004, y de conformidad a las disposiciones legales previstas en la Ley 642/95 de Telecomunicaciones.

### **RESUELVE:**

**Art. 1°** Aprobar las Normas Técnicas para el uso de las bandas de frecuencias 310 - 328 MHz y 932 - 940 MHz, conforme al Anexo I que forma parte de la presente Resolución.

**Art. 2°** Adoptar las canalizaciones para las bandas de frecuencias 310 - 328 MHz y 932 - 940 MHz, para su aplicación al transporte de programas del Servicio de Radiodifusión Sonora, conforme a los Anexos II y III que forman parte de la presente Resolución.

- Art. 3°** Modificar la Nota PRG-28 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, de acuerdo al siguiente texto:  
 “PRG-28: La banda de frecuencias de 310 a 328 MHz está destinada a enlaces Estudio Principal – Planta Transmisora, Estudio Principal – Estudio Secundario y transmisiones Móvil – Estudio, para transporte de programas del Servicio de Radiodifusión Sonora, conforme a la canalización adoptada por CONATEL.”
- Art. 4°** Modificar la Nota PRG-41 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, de acuerdo al siguiente texto:  
 “PRG-41: La banda de frecuencias de 932 a 940 MHz está destinada a enlaces unidireccionales del Servicio Fijo, para transporte de programas del Servicio de Radiodifusión Sonora de Estudio Principal a Planta Transmisora y de Estudio Secundario a Estudio Principal, conforme a la canalización adoptada por CONATEL.”
- Art. 5°** Modificar el Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias de la República del Paraguay, en las bandas afectadas por el PRG-41, quedando del siguiente modo:

CONATEL - CMR 2000  
 CUADRO DE ATRIBUCION DE BANDAS DE FRECUENCIAS (MHz)  
 REGION 2 – UIT REPUBLICA DEL PARAGUAY NOTAS

928 – 942 FIJO MOVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A Radiolocalización 5.325	928 – 942 FIJO MOVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A Radiolocalización	M PRG - 41 PRG - 40 PRG - 43 PRG - 44
942 – 960 FIJO MÓVIL 5.317A	942 – 960 FIJO MÓVIL 5.317A	M PRG - 43

- Art. 6°** Modificar las Tablas B19 y B20 del Anexo 4 y Tabla III del Anexo 1 de la Resolución N° 856/2000, referente a las disposiciones para el pago de aranceles por el uso del espectro radioeléctrico para los enlaces Estudio – Planta Transmisora y transmisiones fuera de Estudio en general en HF, VHF y UHF, del Servicio de Radiodifusión Sonora, conforme al Anexo IV que forma parte de la presente Resolución
- Art. 7°** Establecer que la banda de frecuencias 955 - 960 MHz, actualmente utilizada por radioenlaces para transporte de programas del Servicio de Radiodifusión Sonora Estudio - Planta Transmisora, queda como reserva para futuras aplicaciones. A partir de la fecha de la presente Resolución, no se realizarán nuevas asignaciones de frecuencias en esta banda, y los enlaces existentes podrán seguir funcionando dentro de la misma hasta que la CONATEL la destine a otro servicio, y sean establecidos los mecanismos de migración.
- Art. 8°** La CONATEL velará por el cumplimiento de estas disposiciones.
- Art. 9°** Comunicar a quienes corresponda, publicar en la Gaceta Oficial y cumplido, archivar.

**ING. OMAR JAVIER RAMOS LLANO**  
 Presidente del Directorio

## Anexo I

### NORMAS TÉCNICAS PARA EL USO DE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS 310 - 328 MHz Y 932 - 940 MHz

#### CAPITULO I

##### DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1° Este documento tiene por objetivo establecer la canalización y las condiciones de uso de las bandas:

- a) 310 - 328 MHz, destinada a radioenlaces del Servicio Fijo/Móvil para aplicaciones de transporte de programas del Servicio de Radiodifusión Sonora Estudio Principal - Planta Transmisora, Estudio Secundario – Estudio Principal y transmisiones Móvil – Estudio (Principal o secundario).
- b) 932 - 940 MHz, destinada a radioenlaces unidireccionales del Servicio Fijo, para aplicaciones de transporte de programas del Servicio de Radiodifusión Sonora de Estudio Principal a Planta Transmisora y de Estudio Secundario a Estudio Principal.

#### CAPITULO II

##### DE LAS CANALIZACIONES

Art. 2° Las frecuencias portadoras de los canales de radiofrecuencia en la banda 310 - 328 MHz deben ser utilizadas para aplicaciones de transporte de programas del Servicio de Radiodifusión Sonora Estudio Principal - Planta Transmisora, Estudio Secundario – Estudio Principal y transmisiones Móvil – Estudio (Principal o Secundario).

Donde,

$F_n$  = Frecuencia central de un radiocanal (MHz)

I – Disposición de canales con 25,00 kHz de separación entre portadoras y ancho de banda máximo ocupado de 25,00 kHz.

$F_n = 310,000 + 0,025 \times n$  (MHz)

$n = 1, 2, \dots, 39$

II – Disposición de canales con 100,00 kHz de separación entre portadoras y ancho de banda máximo ocupado de 100,00 kHz.

$F_n = 311,000 + 0,1 \times n$  (MHz)

$n = 1, 2, \dots, 19$

III – Disposición de canales con 250,00 kHz de separación entre portadoras y ancho de banda máximo ocupado de 250,00 kHz.

$F_n = 312,875 + 0,25 \times n$  (MHz)

$n = 1, 2, \dots, 20$

IV - Disposición de canales con 500,00 kHz de separación entre portadoras y ancho de banda máximo ocupado de 500,00 kHz.

$F_n = 317,750 + 0,5 \times n$  (MHz)

$n = 1, 2, \dots, 20$

Art. 3° Las frecuencias portadoras de los canales de radiofrecuencia para la banda 932 - 940 MHz deben ser utilizadas para radioenlaces unidireccionales del Servicio Fijo, para aplicaciones de transporte de programas del Servicio de Radiodifusión Sonora de Estudio Principal a Planta Transmisora y de Estudio Secundario a Estudio Principal.

Donde,

$F_n$  = La frecuencia central de un radiocanal (MHz)

I – Disposición de canales con 200 kHz de separación entre portadoras y ancho de banda máximo ocupado de 200 kHz.

$F_n = 938,500 + 0,200 \times n$  (MHz)

$n = 1, 2, \dots, 7$

II – Disposición de canales con 300 kHz de separación entre portadoras y ancho de banda máximo ocupado de 300 kHz.

$F_n = 934,850 + 0,3 \times n$  (MHz)

$n = 1, 2, \dots, 12$

III – Disposición de canales con 500 kHz de separación entre portadoras y ancho de banda máximo ocupado de 500 kHz.

$F_n = 931,750 + 0,5 \times n$  (MHz)

$n = 1, 2, \dots, 6$

Art. 4° Las frecuencias nominales de las portadoras de los canales de radiofrecuencias, calculadas a partir de las fórmulas de los Artículos 2° y 3°, están representadas en el Anexo II, para enlances punto a punto Estudio Principal - Planta Transmisora, Estudio Secundario – Estudio Principal y

transmisiones Móvil – Estudio (Principal o Secundario), y en el Anexo III para enlaces unidireccionales punto a punto de Estudio a Planta Transmisora y de Estudio Secundario a Estudio Principal.

### **CAPITULO III**

#### **DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Art. 5°** El ancho de banda ocupado por el canal debe ser el menor posible con el objeto de reducir interferencias entre canales adyacentes.
- Art. 6°** La potencia entregada por el transmisor a la antena de una estación debe ser la mínima necesaria para una buena calidad y adecuada confiabilidad, fijándose como valor máximo 10 W para la banda 932 - 940 MHz y 25 W para la banda 310 - 328 MHz.
- Art. 7°** Se deberá adoptar como uno de los objetivos del proyecto, la utilización de potencias de transmisión más bajas asociadas a antenas de mayor ganancia.
- Art. 8°** Para el caso de los enlaces Estudio Principal - Planta Transmisora y Estudio Secundario – Estudio Principal se deberán utilizar antenas de alta directividad con polarización lineal (vertical u horizontal). Para las transmisiones Móvil – Estudio se permitirá el uso de antenas omnidireccionales.

### **CAPITULO IV**

#### **DE LAS DISPOSICIONES DE USO**

- Art. 9°** Las frecuencias de las bandas objeto de esta Regulación deben ser consideradas únicas.
- Art. 10°** La configuración de protección admitida para los sistemas, independientemente de la capacidad de transmisión, es aquella que no utiliza diversidad de frecuencia.

### **CAPITULO V**

#### **DE LAS DISPOSICIONES GENERALES**

- Art. 11°** Para solicitar la asignación de frecuencias en las bandas canalizadas, los interesados deberán presentar como mínimo los siguientes datos técnicos:
- a) Formulario relativo al servicio que utilizará (Ej. Formulario de Interés Privado para la banda de 310 - 328 MHz, Formulario de Microondas para la banda de 932 - 940 MHz).
  - b) Cálculos de enlace para la banda 932 - 940 MHz y cálculos de área de cobertura para la banda de 310 - 328 MHz.
  - c) Cálculos de interferencia.
  - d) Demás documentaciones de índole administrativo requeridas según la aplicación
- Art. 12°** 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. 13°** 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 radioeléctrico.

## Anexo II

### Canalización banda de frecuencias 310 - 328 MHz

Tabla 1

CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS CON ANCHO DE BANDA MAXIMO DE 25 kHz

BANDA A 310,000 - 311,000 MHz						
Ancho de banda del canal:			25kHz			
N° de canal	Frecuencia de portadora			N° de canal	Frecuencia de portadora	
1	310,0250	MHz		21	310,5250	MHz
2	310,0500	MHz		22	310,5500	MHz
3	310,0750	MHz		23	310,5750	MHz
4	310,1000	MHz		24	310,6000	MHz
5	310,1250	MHz		25	310,6250	MHz
6	310,1500	MHz		26	310,6500	MHz
7	310,1750	MHz		27	310,6750	MHz
8	310,2000	MHz		28	310,7000	MHz
9	310,2250	MHz		29	310,7250	MHz
10	310,2500	MHz		30	310,7500	MHz
11	310,2750	MHz		31	310,7750	MHz
12	310,3000	MHz		32	310,8000	MHz
13	310,3250	MHz		33	310,8250	MHz
14	310,3500	MHz		34	310,8500	MHz
15	310,3750	MHz		35	310,8750	MHz
16	310,4000	MHz		36	310,9000	MHz
17	310,4250	MHz		37	310,9250	MHz
18	310,4500	MHz		38	310,9500	MHz
19	310,4750	MHz		39	310,9750	MHz
20	310,5000	MHz		---	---	---

Obs.: Los canales N° 1 al 28 están destinados a los enlaces fijos y los canales N° 29 al 39 están destinados a los enlaces móviles.

Tabla 2

CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS CON ANCHO DE BANDA MAXIMO DE 100 kHz

BANDA B 311,000 - 313,000 MHz						
Ancho de banda del canal:			100kHz			
N° de canal	Frecuencia de portadora			N° de canal	Frecuencia de portadora	
1	311,1000	MHz		11	312,1000	MHz
2	311,2000	MHz		12	312,2000	MHz
3	311,3000	MHz		13	312,3000	MHz
4	311,4000	MHz		14	312,4000	MHz
5	311,5000	MHz		15	312,5000	MHz
6	311,6000	MHz		16	312,6000	MHz
7	311,7000	MHz		17	312,7000	MHz
8	311,8000	MHz		18	312,8000	MHz
9	311,9000	MHz		19	312,9000	MHz
10	312,0000	MHz		---	---	---

Obs.: Los canales N° 1 al 13 están destinados a los enlaces fijos y los canales N° 14 al 19 están destinados a los enlaces móviles.

Tabla 3

CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS CON ANCHO DE BANDA MÁXIMO DE 250 kHz

BANDA C 313,000 - 318,000 MHz						
Ancho de banda del canal:			250kHz			
N° de canal	Frecuencia de portadora			N° de canal	Frecuencia de portadora	
1	313,1250	MHz		11	315,6250	MHz
2	313,3750	MHz		12	315,8750	MHz
3	313,6250	MHz		13	316,1250	MHz
4	313,8750	MHz		14	316,3750	MHz
5	314,1250	MHz		15	316,6250	MHz
6	314,3750	MHz		16	316,8750	MHz
7	314,6250	MHz		17	317,1250	MHz
8	314,8750	MHz		18	317,3750	MHz
9	315,1250	MHz		19	317,6250	MHz
10	315,3750	MHz		20	317,8750	MHz

Obs.: Los canales N° 1 al 14 están destinados a los enlaces fijos y los canales N° 15 al 20 están destinados a los enlaces móviles.

Tabla 4

CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS CON ANCHO DE BANDA MÁXIMO DE 500 kHz

BANDA D 318,000 - 328,000 MHz						
Ancho de banda del canal:			500kHz			
N° de canal	Frecuencia de portadora			N° de canal	Frecuencia de portadora	
1	318,2500	MHz		11	323,2500	MHz
2	318,7500	MHz		12	323,7500	MHz
3	319,2500	MHz		13	324,2500	MHz
4	319,7500	MHz		14	324,7500	MHz
5	320,2500	MHz		15	325,2500	MHz
6	320,7500	MHz		16	325,7500	MHz
7	321,2500	MHz		17	326,2500	MHz
8	321,7500	MHz		18	326,7500	MHz
9	322,2500	MHz		19	327,2500	MHz
10	322,7500	MHz		20	327,7500	MHz

Obs.: Los canales N° 1 al 14 están destinados a los enlaces fijos y los canales N° 15 al 20 están destinados a los enlaces móviles.

## Anexo III

### Canalización banda de frecuencias 932 - 940 MHz

Tabla 5

CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS CON ANCHO DE BANDA MÁXIMO DE 200 kHz

<b>BANDA C</b>	938,600 - 940,000 MHz Ancho de banda del canal: 200 kHz	
N° de canal	Frecuencia de portadora	
1	938,7000	MHz
2	938,9000	MHz
3	939,1000	MHz
4	939,3000	MHz
5	939,5000	MHz
6	939,7000	MHz
7	939,9000	MHz

Tabla 6

CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS CON ANCHO DE BANDA MÁXIMO DE 300 kHz

<b>BANDA B</b>	935,000 - 938,600 MHz Ancho de banda del canal: 300 kHz	
N° de canal	Frecuencia de portadora	
1	935,1500	MHz
2	935,4500	MHz
3	935,7500	MHz
4	936,0500	MHz
5	936,3500	MHz
6	936,6500	MHz
7	936,9500	MHz
8	937,2500	MHz
9	937,5500	MHz
10	937,8500	MHz
11	938,1500	MHz
12	938,4500	MHz

Tabla 7

CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS CON ANCHO DE BANDA MÁXIMO DE 500 kHz

<b>BANDA A</b>	932,000 - 935,000 MHz Ancho de banda del canal: 500 kHz	
N° de canal	Frecuencia de portadora	
1	932,2500	MHz
2	932,7500	MHz
3	933,2500	MHz
4	933,7500	MHz
5	934,2500	MHz
6	934,7500	MHz

## Anexo IV

Disposiciones para el pago de aranceles por uso del espectro radioeléctrico, para los enlaces Estudio Principal – Planta Transmisora, Estudio Secundario – Estudio Principal y transmisiones Móvil – Estudio (Principal o Secundario) y fuera de Estudio en general en HF, VHF y UHF, del Servicio de Radiodifusión Sonora.

El valor a ser pagado en concepto de arancel por uso del espectro radioeléctrico para los enlaces Estudio – Planta Transmisora del Servicio de Radiodifusión Sonora, 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.
- D = Factor de demanda de servicio, el cual esta determinado por el Directorio de CONATEL.
- B = Ancho de banda (en MHz) utilizado o asignado en la canalización.
- K = Factor de fomento de la banda y servicio, el cual está determinado por el Directorio de CONATEL.
- S = Salario mínimo vigente al 31 de diciembre del año anterior correspondiente al año de pago.

Los factores mencionados arriba tendrán los siguientes valores:

**TABLA B19**

**ENLACES ESTUDIO PRINCIPAL - PLANTA TRANSMISORA Y ESTUDIO SECUNDARIO - ESTUDIO PRINCIPAL DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA**

Tipo de servicio		Zona	G	D	B (MHz)	K
Banda 310 – 328 MHz	para 1 (una) frecuencia	1	2,67	1	B	1,00
	para frecuencia adicional	1	2,67	1	B	1,33
	por repetidora por frecuencia	1	2,67	1	B	1,33
	para 1 (una) frecuencia	2	2,67	1	B	0,75
	para frecuencia adicional	2	2,67	1	B	1,00
	por repetidora por frecuencia	2	2,67	1	B	1,00
Banda 932 – 940 MHz	para 1 (una) frecuencia	1	4,00	1	B	1,00
	para frecuencia adicional	1	4,00	1	B	1,33
	por repetidora por frecuencia	1	4,00	1	B	1,33
	para 1 (una) frecuencia	2	4,00	1	B	0,75
	para frecuencia adicional	2	4,00	1	B	1,00
	por repetidora por frecuencia	2	4,00	1	B	1,00
Banda 950 – 960 MHz	para 1 (una) frecuencia	1	8,00	1	B	1,00
	para frecuencia adicional	1	8,00	1	B	1,33
	por repetidora por frecuencia	1	8,00	1	B	1,33
	para 1 (una) frecuencia	2	8,00	1	B	0,75
	para frecuencia adicional	2	8,00	1	B	1,00
	por repetidora por frecuencia	2	8,00	1	B	1,00
Otras Bandas asignadas con anterioridad a CONATEL	para 1 (una) frecuencia	1	16,00	1	B	1,00
	para frecuencia adicional	1	16,00	1	B	1,33
	por repetidora por frecuencia	1	16,00	1	B	1,33
	para 1 (una) frecuencia	2	16,00	1	B	0,75
	para frecuencia adicional	2	16,00	1	B	1,00
	por repetidora por frecuencia	2	16,00	1	B	1,00

Observaciones:

- ✓ Para los cálculos arancelarios, el valor a ser utilizado en la columna "B" estará definido por el ancho de banda de la canalización.
- ✓ Se considera que un enlace está compuesto por dos estaciones y por tanto, el monto resultante de la Tabla B19 debe ser distribuido entre ambas.

El valor de "G" dado en la tabla B19 se obtiene aplicando la fórmula indicada en el Anexo 1 de la Resolución N° 856/2000. Los parámetros de la Tabla III del Anexo 1 deben ser:

**TABLA III DE LOS VALORES DE LOS FACTORES**

Banda	C	W	A	A <sup>0.1</sup>	f	F(f)	G
310 – 328 MHz	50	0,58	436,33	1,83	319000	0,05	2,67
932 – 940 MHz	50	0,87	436,33	1,83	936000	0,05	4,00
950 – 960 MHz	50	1,75	436,33	1,83	955000	0,05	8,00
Otras Bandas asignadas con anterioridad a CONATEL	50	3,50	436,33	1,83	475000	0,05	16,00

**TABLA B20**

**TRANSMISIONES MOVIL – ESTUDIO Y FUERA DE ESTUDIO EN GENERAL EN HF, VHF Y UHF DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA**

Tipo de servicio		Zona	G	D	B (MHz)	K
Bandas HF (A, B, C, D, E, F, H, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S y T)	para 1 (una) frecuencia	1	3,48	1	0,0035	29,82
	para frecuencia adicional	1	3,48	1	0,0035	44,54
	para 1 (una) frecuencia	2	3,48	1	0,0035	22,36
	para frecuencia adicional	2	3,48	1	0,0035	33,43
Banda VHF 138 - 174 MHz	para 1 (una) frecuencia	1	3,48	1	0,0125	8,35
	para frecuencia adicional	1	3,48	1	0,0125	12,47
	por repetidora por frecuencia	1	3,48	1	0,0125	12,47
	para 1 (una) frecuencia	2	3,48	1	0,0125	6,26
	para frecuencia adicional	2	3,48	1	0,0125	9,36
	por repetidora por frecuencia	2	3,48	1	0,0125	9,36
Banda VHF 220 - 310 MHz	para 1 (una) frecuencia	1	3,48	1	0,025	4,17
	para frecuencia adicional	1	3,48	1	0,025	6,23
	por repetidora por frecuencia	1	3,48	1	0,025	6,23
	para 1 (una) frecuencia	2	3,48	1	0,025	3,13
	para frecuencia adicional	2	3,48	1	0,025	4,68
	por repetidora por frecuencia	2	3,48	1	0,025	4,68
Banda 310 - 328 MHz	para 1 (una) frecuencia	1	3,48	1	B	1,00
	para frecuencia adicional	1	3,48	1	B	1,33
	por repetidora por frecuencia	1	3,48	1	B	1,33
	para 1 (una) frecuencia	2	3,48	1	B	0,75
	para frecuencia adicional	2	3,48	1	B	1,00
	por repetidora por frecuencia	2	3,48	1	B	1,00
Banda UHF 440 - 470 MHz	para 1 (una) frecuencia	1	3,48	1	0,0125	8,35
	para frecuencia adicional	1	3,48	1	0,0125	12,47
	por repetidora por frecuencia	1	3,48	1	0,0125	12,47
	para 1 (una) frecuencia	2	3,48	1	0,0125	6,26
	para frecuencia adicional	2	3,48	1	0,0125	9,36
	por repetidora por frecuencia	2	3,48	1	0,0125	9,36

**Observaciones:**

- ✓ Para los cálculos arancelarios, el valor a ser utilizado en la columna "B" estará definido por el ancho de banda de la canalización.
- ✓ El monto resultante de la Tabla B19 será aplicado a cada una de las estaciones (ZP) componentes del sistema de radiocomunicaciones.

El valor de "G" dado en la tabla B20 se obtiene aplicando la fórmula indicada en el Anexo 1 de la Resolución N° 856/2000. Los parámetros de la Tabla III del Anexo 1 deben ser:

**TABLA III DE LOS VALORES DE LOS FACTORES**

Banda	C	W	A	A <sup>0,1</sup>	f	F(f)	G
HF	50	0,58	6361,72	2,40	9000	0,05	3,48
138 - 174 MHz	50	0,58	6361,72	2,40	156000	0,05	3,48
225 - 280 MHz	50	0,58	6361,72	2,40	250000	0,05	3,48
310 - 328 MHz	50	0,58	6361,72	2,40	319000	0,05	3,48
450 - 470 MHz	50	0,58	6361,72	2,40	460000	0,05	3,48

La expresión "G" está dada por:  $G = C \times W \times A^{0,1} \times F(f)$  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 km<sup>2</sup>.
- f = Frecuencia central de la banda de frecuencia de operación, en kHz.
- F = Factor de frecuencia.