

# GACETA OFICIAL

## SECCIÓN DESPACHO E INFORMACIONES

NÚMERO 233

Asunción, 5 de diciembre de 2013

PÁGINA 79



**GOBIERNO NACIONAL**  
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

### RESOLUCIÓN DIRECTORIO N° 1777/2013

**POR LA CUAL SE MODIFICAN LAS NOTAS NACIONALES PRG - 28 Y PRG - 41 DEL PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (PNAF) Y SE MODIFICA LA RESOLUCIÓN DIRECTORIO N° 300/04, PERMITIENDO EL USO DE ENLACES ESTUDIO SECUNDARIO - PLANTA TRANSMISORA DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA EN BANDAS 310 - 328 MHz Y 932 - 940 MHz, Y SE ESTABLECE EL ARANCEL POR USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO CORRESPONDIENTE.**

Asunción, 14 de noviembre de 2013

**VISTO:** La Ley N° 642/95 de Telecomunicaciones y sus Normas Reglamentarias; el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias aprobado por Resolución N° 1505/02 del 18.12.02 y sus modificaciones, en particular las introducidas por Resolución Directorio N° 300/04 del 18.03.04, entre otras; los Expedientes N° 2863/12 del 01.10.12 y 2863/12/Anexo1 del 27.08.13; la Providencia UPR - DRD del 09.01.13 correspondiente al Exp. N° 2863/12, el Dictamen A.L. N° 261/2013 del 11.02.13, el Interno DIE N° 41/13 del 30.10.13.

**CONSIDERANDO:** Que, el PNAF vigente establece, en su Nota PRG - 28, el uso de la banda 310 - 328 MHz para enlaces del Servicio de Radiodifusión Sonora Estudio Principal - Planta Transmisora, Estudio Secundario - Estudio Principal y transmisiones Móvil - Estudio. También establece, en su Nota PRG - 41, el uso de la banda 932 - 940 MHz para enlaces del Servicio de Radiodifusión Sonora Estudio Principal - Planta Transmisora y Estudio Secundario - Estudio Principal.

Que, la RD N° 300/04 establece Normas Técnicas y Canalización de las bandas 310 - 328 MHz y 932 - 940 MHz para enlaces Estudio Principal - Planta Transmisora, Estudio Secundario - Estudio Principal y transmisiones Móvil - Estudio del Servicio de Radiodifusión Sonora, y establece los parámetros para el cálculo del Arancel por uso del espectro radioeléctrico correspondiente.

Que, por Expedientes N° 2863/12 y 2863/12/Anexo1, se solicita autorización para instalación de un estudio secundario del Servicio de Radiodifusión Sonora y el correspondiente enlace Estudio Secundario - Planta Transmisora. Este modalidad de enlace no está expresamente establecida en el PNAF ni en la RD N° 300/04.

Que, el Departamento de Radiodifusión de la Gerencia de Radiocomunicaciones, en su Providencia correspondiente al Exp. N° 2863/12 expone que el Reglamento de Radiodifusión Sonora no especifica taxativamente si se deben interconectar el Estudio Secundario con el Estudio Principal o si se puede autorizar el enlace entre el Estudio Secundario y la Planta Transmisora.

Que, la Asesoría Legal, por Dictamen A.L. N° 261/2013, concluye que en el aspecto legal no existen impedimentos para autorizar el enlace Estudio Secundario - Planta Transmisora solicitado por Expedientes N° 2863/12 y 2863/12/Anexo1.

Que, el Departamento de Ingeniería del Espectro de la Gerencia de Radiocomunicaciones, por Interno DIE N° 41/13, informa que no encuentra objeciones de orden técnico para enlaces Estudio Secundario - Planta Transmisora, toda vez que sean cumplidas las normas establecidas, proponiendo que lo expresado por el Departamento de Radiodifusión y la Asesoría Legal sea extendido en general a cualquier solicitud de esta modalidad de enlace, de manera a aplicar el mismo criterio sin discriminación.

Que, en dicho Interno DIE N° 41/13 el Departamento de Ingeniería del Espectro propone modificar las Notas PRG - 28 y PRG - 41 del PNAF de manera a agregar los enlaces Estudio Secundario - Planta Transmisora del Servicio de Radiodifusión Sonora, a los usos ya establecidos para las bandas 310 - 328 MHz y 932 - 940 MHz.

Que, el Departamento de Ingeniería del Espectro también propone la inclusión de la modalidad de enlace Estudio Secundario - Planta Transmisora en las Normas Técnicas y Canalización aprobada por RD N° 300/04, así como también que los parámetros para el cálculo del Arancel por uso del espectro radioeléctrico sea los mismos que para los enlaces Estudio Principal - Planta Transmisora, atendiendo a que no existen diferencias de orden técnico.

Que, la Gerencia de Radiocomunicaciones, en su providencia correspondiente al Interno DIE N° 41/13, eleva a consideración de la Superioridad la propuesta de modificación de las Notas PRG - 28 y PRG - 41 del PNAF, la inclusión de los enlaces Estudio Secundario - Planta Transmisora en las Normas Técnicas y Canalización establecidas por RD N° 300/04 y el correspondiente criterio para el cálculo del Arancel por uso del espectro radioeléctrico.

Que, el Directorio ha analizado la propuesta realizada por la Gerencia de Radiocomunicaciones y considerado la necesidad actual de modificar la normativa vigente para los enlaces del Servicio de Radiodifusión Sonora.

**POR TANTO:** El Directorio de la CONATEL, en sesión ordinaria del 14 de noviembre de 2013, Acta N° 43/2013, y de conformidad a las disposiciones legales previstas en la Ley N° 642/95 de Telecomunicaciones y su Decreto Reglamentario N° 14135/96.

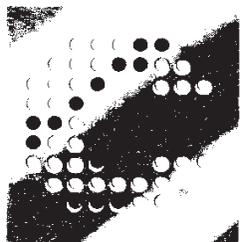
### RESUELVE

**Art. 1°** MODIFICAR la Nota Nacional PRG - 28 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, quedando redactada según el siguiente texto:

*"PRG - 28 La banda de frecuencias de 310 a 328 MHz está destinada a enlaces Estudio Principal - Planta Transmisora, Estudio Secundario - Planta Transmisora, Estudio Secundario - Estudio Principal y transmisiones Móvil - Estudio, para transporte de programas del Servicio de Radiodifusión Sonora, conforme a la canalización adoptada por CONATEL."*

**ES COPIA**

  
**CARLOS V. CORONEL B.**  
Secretario General  
CONATEL



**CONATEL**

Comisión Nacional de Telecomunicaciones



- Art. 2°** MODIFICAR la Nota Nacional PRG - 41 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, quedando redactada según el 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, de Estudio Secundario a Planta Transmisora y de Estudio Secundario a Estudio Principal, conforme a la canalización adoptada por CONATEL."*
- Art. 3°** APROBAR la inclusión de la modalidad enlace Estudio Secundario - Planta Transmisora en las Normas Técnicas y Canalización vigente que fuera establecida por RD N° 300/04. El texto consolidado de dichas Normas figura en el Anexo a la presente Resolución Directorio.
- Art. 4°** ESTABLECER que para el cálculo del Arancel por uso del espectro radioeléctrico de enlaces Estudio Secundario - Planta Transmisora, serán considerados los mismos parámetros que los enlaces Estudio Principal - Planta Transmisora del Servicio de Radiodifusión Sonora establecidos en la RD N° 300/04.
- Art. 5°** ENCOMENDAR a la Gerencia de Radiocomunicaciones a implementar las modificaciones introducidas por los artículos precedentes.
- Art. 6°** ENCOMENDAR al Departamento de Comunicación Social, la publicación en la Gaceta Oficial.
- Art. 7°** COMUNICAR a quienes corresponda y cumplido archivar.

**ES COPIA**

EDUARDO N. GONZÁLEZ M.  
Presidente  
Res. Dir N° 1777/2013

  
CARLOS V. CORONEL B.  
Secretario General  
CONATEL



**Anexo a la RD N° 1777/2013**

**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 - 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, de Estudio Secundario 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 - 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.

$$F_n = 310,000 + 0,025 \times n \text{ (MHz)}$$
$$n = 1, 2, \dots, 39$$

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

$$F_n = 311,000 + 0,1 \times n \text{ (MHz)}$$
$$n = 1, 2, \dots, 19$$

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

$$F_n = 312,875 + 0,25 \times n \text{ (MHz)}$$
$$n = 1, 2, \dots, 20$$

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

$$F_n = 317,750 + 0,5 \times n \text{ (MHz)}$$
$$n = 1, 2, \dots, 20$$

**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, de Estudio Secundario 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.

$$F_n = 938,500 + 0,200 \times n \text{ (MHz)}$$
$$n = 1, 2, \dots, 7$$

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

$$F_n = 934,850 + 0,3 \times n \text{ (MHz)}$$
$$n = 1, 2, \dots, 12$$

**ES COPIA**

  
**CARLOS V. CORONEL B.**  
Secretario General  
CONATEL



**CONATEL**

Comisión Nacional de Telecomunicaciones



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

$$F_n = 931,750 + 0,5 \times n \text{ (MHz)}$$
$$n = 1, 2, \dots, 6$$

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 las Tablas 1, 2, 3, y 4 del Anexo A, para enlaces punto a punto Estudio Principal - Planta Transmisora, Estudio Secundario - Planta Transmisora, Estudio Secundario - Estudio Principal y transmisiones Móvil - Estudio (Principal o Secundario), y en las Tablas 5, 6 y 7 del Anexo B, para enlaces unidireccionales punto a punto de Estudio Principal a Planta Transmisora, de Estudio Secundario 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, Estudio Secundario - 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.

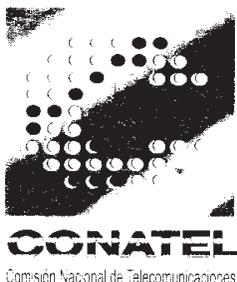
### CAPITULO V

#### 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:
- 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).
  - Cálculos de enlace para la banda 932 - 940 MHz y cálculos de área de cobertura para la banda de 310 - 328 MHz.
  - Cálculos de interferencia.
  - 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.

**ES COPIA**

  
CARLOS V. CORONEL B.  
Secretario General  
CONATEL



**Anexo A**

**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.

**ES COPIA**

  
**CARLOS V. CORONEL B.**  
 Secretario General  
 CONATEL

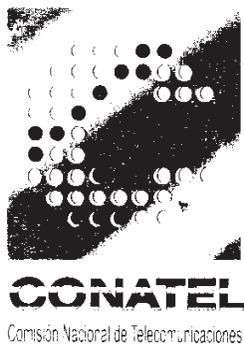


Tabla 3

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 MAXIMO 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.

**ES COPIA**

  
CARLOS V. CORONEL B.  
Secretario General  
CONATEL



**Anexo B**

**Canalización banda de frecuencias 932 - 940 MHz**

Tabla 5

CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS CON ANCHO DE BANDA MÁXIMO DE 200 kHz

<b>BANDA C</b>		<b>938,600 - 940,000 MHz</b> Ancho de banda del canal: <b>200 kHz</b>	
Nº 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 MAXIMO DE 300 kHz

<b>BANDA B</b>		<b>935,000 - 938,600 MHz</b> Ancho de banda del canal: <b>300 kHz</b>	
Nº 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>		<b>932,000 - 935,000 MHz</b> Ancho de banda del canal: <b>500 kHz</b>	
Nº 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

**ES COPIA**

  
**CARLOS V. CORONEL B.**  
 Secretario General  
 CONATEL