



Tipo Norma	:Resolución 95 EXENTA
Fecha Publicación	:31-01-2001
Fecha Promulgación	:29-01-2001
Organismo	:MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES; SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES
Título	:APRUEBA NORMA PARA EL SERVICIO MOVIL DE RADIOCOMUNICACIONES ESPECIALIZADO
Tipo Versión	:Última Versión De : 23-01-2014
Inicio Vigencia	:23-01-2014
Id Norma	:180904
Ultima Modificación	:23-ENE-2014 Resolución 177 EXENTA
URL	: https://www.leychile.cl/N?i=180904&f=2014-01-23&p=

APRUEBA NORMA PARA EL SERVICIO MOVIL DE RADIOCOMUNICACIONES
ESPECIALIZADO

Santiago, 29 de enero de 2001.- Con esta fecha se ha resuelto lo que sigue:

Núm. 95 exenta.- Vistos:

- a) El Decreto Ley N° 1.762 de 1977, que creó la Subsecretaría de Telecomunicaciones;
- b) La Ley N° 18.168, General de Telecomunicaciones, en adelante la ley;
- c) El Decreto Supremo N° 15 de 1983, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprobó el Plan General de Uso del Espectro Radioeléctrico;
- d) El Decreto Supremo N° 508 del 2000, que derogó el Decreto Supremo N° 71 de 1984, que aprobó el Reglamento del Servicio Móvil Terrestre de Radiocomunicación que opera mediante el Sistema de Repetidora Comunitaria, ambos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones;
- e) La Resolución Exenta N° 185 de 1984, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, y sus modificaciones posteriores, que aprobó la Norma para el Servicio Móvil Terrestre de Radiocomunicaciones a través de Repetidora Comunitaria;
- f) La Resolución Exenta N° 817 del 2000, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, que fija el procedimiento y plazo para establecer y aceptar interconexiones entre redes de servicio público telefónico y redes de servicio público del mismo tipo;
- g) La Resolución N° 55, de 1992, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por la Resolución N° 520, de 1996, de la Contraloría General de la República y,

Considerando:

- 1) Que los avances tecnológicos permiten en la actualidad a los servicios móviles de radiocomunicaciones ofrecer servicios de telecomunicaciones digitales de voz y datos, y acceso a las redes públicas para posibilitar las comunicaciones entre los usuarios de servicios públicos, con el consiguiente beneficio para la satisfacción de las necesidades de telecomunicaciones de toda la comunidad;
- 2) Que los avances tecnológicos referidos han importado también trascendentales modificaciones al marco normativo que regula este tipo de servicios;
- 3) Que por el Decreto Supremo N° 508 del 2000 se derogó el Decreto Supremo N° 71 de 1984, que aprobó el Reglamento del Servicio Móvil Terrestre de Radiocomunicaciones que opera mediante el Sistema de Repetidora Comunitaria, ambos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones;
- 4) Que, de tal forma, resulta necesario establecer regulaciones para los servicios móviles de radiocomunicaciones conforme al estado actual de la



normativa y al avance tecnológico, permitiendo la introducción de la tecnología digital, lo que a su vez permitirá optimizar el uso del espectro radioeléctrico y proveer nuevas prestaciones, fomentando el desarrollo del servicio; y, en uso de mis atribuciones legales,

R e s u e l v o:

Artículo Primero: Apruébase la siguiente Norma para el Servicio Móvil de Radiocomunicaciones Especializado:

NOTA

T I T U L O I

Disposiciones Generales

1. Se entenderá por servicio móvil de radiocomunicaciones especializado el servicio móvil terrestre de radiocomunicaciones, público o limitado de telecomunicaciones, que permite proveer servicios de voz y datos a usuarios, y formar grupos de usuarios que se comunican entre ellos. Lo anterior, mediante el uso de estaciones base de red, que pueden estar asociadas a controladores que permiten automatizar la compartición de frecuencias, estaciones base de usuario y estaciones móviles.

2. El servicio móvil de radiocomunicaciones especializado podrá considerar dos tipos de sistemas: analógico, también denominado de repetidora comunitaria, y digital. Estos sistemas podrán ser utilizados en forma combinada.

3. Para los efectos de la aplicación de la presente norma, los siguientes términos tendrán el significado que a continuación se señala:

a) Estación base de red: Radioestación destinada al uso compartido por los usuarios del servicio. En el caso de los sistemas analógicos corresponde a una estación repetidora comunitaria.

b) Estación de base o base de usuario: Radioestación ubicada en las instalaciones del usuario, destinada principalmente a las comunicaciones con su grupo de usuarios.

c) Estación móvil: Radioestación destinada a ser utilizada en movimiento o mientras está detenida en cualquier punto, dentro de los contornos geográficos autorizados como zona de servicio. Incluye equipos instalados en vehículos y equipos portátiles.

d) Zona de servicio: Zona geográfica autorizada, dentro de la cual deben situarse y operar las estaciones de radiocomunicaciones del servicio.

e) Frecuencia Tx o canal Tx: Frecuencia o canal de transmisión.

f) Frecuencia Rx o canal Rx: Frecuencia o canal de recepción.

g) Par de frecuencias o canal: Frecuencia/canal Tx y frecuencia/canal Rx que se asignan siempre en forma conjunta y asociada.

h) Bloque de pares de frecuencia o de canales: Conjunto seleccionado y compatible de frecuencias, libres de interferencias entre sí, derivadas de productos de intermodulación de tercer orden.

i) Grupo de pares de frecuencias o de canales: Subconjunto ordenado de frecuencias que conforman los bloques.

4. Las adjudicaciones de frecuencias de transmisión y de recepción, contenidas en esta norma, están referidas a



la estación base de red y se asignarán asociadas en pares. A las estaciones de base y móviles les serán asignables los mismos pares de las estaciones base de red, pero en configuración inversa (recepción/transmisión).

5. Las redes del servicio público móvil de radiocomunicaciones especializado, para los efectos de la interconexiones, deberán dar cumplimiento a las normas técnicas dictadas por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en adelante la Subsecretaría, que establezcan, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 25° de la ley, el procedimiento y plazo para establecer y aceptar interconexiones.

6. Los términos y expresiones que no se definen en la presente norma, tendrán el significado definido en los siguientes documentos:

- a) Reglamentos y Convenios Internacionales vigentes en el país.
- b) Plan General de Uso del Espectro Radioeléctrico.

T I T U L O II

Sistemas Analógicos o de Repetidora Comunitaria

1. Los sistemas analógicos o de repetidora comunitaria se clasificarán en:

- a) Sistema Multi-Repetidora Troncal Automática (MULTI - RTA):

Emplea una estación repetidora constituida por varias unidades repetidoras simples, que permiten que todos los usuarios del servicio puedan intercomunicarse indistinta y automáticamente en cualquier frecuencia disponible en la estación repetidora.

- b) Sistema Uni-Repetidora Comunitaria Convencional (URC-Convencional):

Emplea una estación repetidora simple, para un solo canal de voz, que utiliza un par de frecuencias compartidas por todas las estaciones del servicio. Opcionalmente, puede emplear hasta cinco unidades repetidoras simples, cada una con capacidad para un canal de voz.

2. Para los efectos de la aplicación del presente Título, las siguientes expresiones tendrán el significado que a continuación se señala:

- a) Unidad repetidora: Conjunto receptor - transmisor que recibe una señal de radio en una frecuencia dada y la retransmite en otra frecuencia.

b) Estación repetidora: Estación de radiocomunicaciones, compuesta de una o varias unidades repetidoras, que actúa como dispositivo intermedio para permitir la intercomunicación entre las distintas estaciones que conforman el sistema.

- c) Estación repetidora comunitaria: Estación repetidora cuya utilización es compartida por estaciones pertenecientes a sub-sistemas independientes entre sí.

3. ESTRUCTURA DEL SISTEMA ANALOGICO

3.1 El sistema está basado en la explotación de una o varias estaciones repetidoras comunes, a la que tienen acceso compartido todas las estaciones de base y móviles de los usuarios.

3.2 Cada usuario puede operar uno o varios sub-sistemas. Cada sub-sistema puede estar formado por una estación de base y varios móviles, asociados mediante un código de identificación común. Cuando un usuario explote varios sub-sistemas, puede estructurarlos de tal manera que todos operen con una estación de base común.

3.3 Todo el tráfico se cursa a través de la estación repetidora, no estando permitida la comunicación directa entre estaciones de base o entre estaciones móviles, aún cuando pertenezcan a un mismo usuario.

3.4 Los sistemas pueden estar equipados con



dispositivos lógicos para controlar su funcionamiento y distribuir el tráfico de sus usuarios en forma automática.

4. ADJUDICACION DE FRECUENCIAS Y CRITERIOS DE ASIGNACION PARA LOS SISTEMAS URC-CONVENCIONALES

4.1 Las sub-bandas de frecuencias pertenecientes a las bandas de 138-174 MHz y 482-489 MHz, contenidas en las adjudicaciones especificadas en el Apéndice N° 1 de esta norma, serán asignadas en forma exclusiva a los sistemas URC-Convencionales del Servicio Público Móvil de Radiocomunicaciones Especializado.

4.2 A estos sistemas se les asignará, inicialmente, un canal, sin embargo, solicitando la ampliación de la concesión, podrán optar a asignaciones adicionales en estas bandas, hasta completar un máximo de cinco canales, siempre que se cumpla, en una misma zona de servicio, con los criterios de carga establecidos en el punto 8 del presente Título.

4.3 Un mismo sistema URC-Convencional podrá tener asignadas frecuencias pertenecientes a la banda de 138-174 MHz y también tener asignaciones en la banda de 482-489 MHz.

4.4 A los sistemas URC-Convencionales, que operan con más de un canal pertenecientes a una misma banda, se les asignarán, en lo posible, canales del mismo grupo.

5. ADJUDICACION DE FRECUENCIAS Y CRITERIOS DE ASIGNACION PARA LOS SISTEMAS MULTI-RTA

5.1 Las sub-bandas de frecuencias pertenecientes a la banda 806-861 MHz, contenidas en la adjudicación que se especifica en el Apéndice N° 2 de esta norma, serán asignadas a los sistemas Multi-RTA, de la siguiente manera:

- Recepción: 806,00 MHz a 816,00 MHz
- Transmisión: 851,00 MHz a 861,00 MHz

Dichas sub-bandas también podrán ser asignadas a sistemas digitales del servicio móvil de radiocomunicaciones especializado.

La canalización de frecuencias en las referidas sub-bandas será de modo uniforme a 25 kHz, lo que corresponderá a la separación mínima entre dos frecuencias portadoras adyacentes.

5.2 El empleo de las sub-bandas de frecuencias de la banda 806-861 MHz, distintas a las especificadas en esta norma, será destinado para otros fines, en la forma que lo determine la Subsecretaría.

5.3 Para la utilización de las frecuencias pertenecientes a las sub-bandas 806-816 MHz y 851-861 MHz, los 400 canales se dividirán en 20 bloques de 4 grupos cada uno. A su vez, cada grupo tendrá 5 canales cada uno. La conformación de los bloques y de los grupos, se detalla en Apéndice N° 2.

5.4 Los servicios limitados de telecomunicaciones que empleen la misma tecnología y equipos de los sistemas Multi-RTA del Servicio Público Móvil de Radiocomunicaciones Especializado, podrán compartir con este servicio la banda 806-861 MHz de conformidad con las disposiciones que les sean aplicables.

Asimismo, las Instituciones de las Fuerzas Armadas, Carabineros de Chile, Policía de Investigaciones de Chile y demás organismos dependientes de las mismas, podrán instalar y operar sistemas propios de uso institucional del tipo Multi-RTA y compartir la banda 806-861 MHz, con los sistemas del servicio móvil de radiocomunicaciones especializado. Para estos efectos, tales Instituciones deberán solicitar a la Subsecretaría, la asignación de las frecuencias correspondientes y coordinar con ésta las demás características técnicas que permitan compatibilizar el funcionamiento de los diversos sistemas y evitar interferencias perjudiciales mutuas entre ellos.



5.5 Las peticionarias de los sistemas Multi-RTA, que proyecten operar en las sub-bandas 806-816 MHz y 851-861 MHz, podrán optar inicialmente a un máximo de 20 canales, en el caso de los servicios públicos y, de 10 canales, en el caso de los servicios limitados.

5.6 Las concesionarias o permisionarias de sistemas Multi-RTA podrán ampliar sus sistemas optando, sucesivamente, a nuevos módulos de 5 o 10 canales, siempre que hubieren incorporado a su concesión o permiso a lo menos el máximo posible inicial de canales señalado en el punto 5.5 anterior y cumplan, en una misma zona de servicio, con los criterios de carga establecidos en el punto 8 del presente título.

Las concesionarias o permisionarias podrán solicitar los canales necesarios hasta completar 20 o 10, respectivamente, sin exigencias respecto a criterios de carga.

Sólo en casos debidamente justificados la Subsecretaría podrá autorizar a una permisionaria de servicio limitado de telecomunicaciones, para fines de emergencia o para actividades de alto riesgo (trabajos mineros de extracción o procesamiento de minerales y otros de similar peligrosidad), el empleo de más de 10 canales iniciales o más de 20 canales por ampliación y el uso de criterios de carga distintos, en la medida que haya disponibilidad de canales en la zona geográfica involucrada.

5.7 Las modificaciones de concesiones o permisos destinadas a obtener nuevas asignaciones de frecuencias estarán condicionadas a la disponibilidad de frecuencias en la zona geográfica involucrada, entendiéndose por ello la posibilidad de obtener frecuencias aún no asignadas por la Subsecretaría en la respectiva zona geográfica.

5.8 Se utilizarán también las sub-bandas 816-819 MHz y 861-864 MHz, contenidas en la adjudicación que se especifica en el Apéndice N° 3 de esta norma, para el Servicio Público Móvil de Radiocomunicaciones Especializado, tanto para sistemas analógicos como digitales, de la siguiente manera:

- Recepción: 816,00 MHz a 819,00 MHz
- Transmisión: 861,00 MHz a 864,00 MHz

5.9 La canalización de frecuencias en las sub-bandas 816-819 MHz y 861-864 MHz será uniforme a 25 kHz, lo que corresponde a la separación mínima entre dos frecuencias portadoras adyacentes. Los 120 canales que utilizarán dichas sub-bandas se dividirán en 3 bloques según se detalla en el Apéndice N° 3 de esta norma.

5.10 En una misma área geográfica el Servicio Público Móvil de Radiocomunicaciones Especializado en las sub-bandas 816 - 819 MHz y 861 - 864 MHz, podrá ser suministrado hasta por tres concesionarias. La zona de servicio de cada concesión podrá abarcar todo el territorio nacional.

6. ZONA DE SERVICIO Y CRITERIOS DE PROTECCIÓN

6.1 La zona de servicio de un sistema de repetidora comunitaria, estará definida por el contorno donde la intensidad de campo nominal utilizable sea la que se indica a continuación:

- a) En la banda de 138-174 MHz : 16 μ V/m
- b) En la banda de 482-489 MHz : 47 μ V/m
- c) En la banda de 806-864 MHz : 84 μ V/m

Para el cálculo de la zona de servicio se aplicarán los datos y procedimientos que establece el Apéndice N° 4 de esta norma.

6.2 La relación de protección co-canal será + 24 dB y se aplicará en el contorno de protección de la zona de servicio considerada. En consecuencia, la intensidad de las

Resolución 177
EXENTA,
TRANSPORTES
Art. PRIMERO N° 1
D.O. 23.01.2014



señales interferentes co-canales en dicho contorno, no podrá exceder de:

- a) 1,0 $\mu\text{V}/\text{m}$ en la banda de 138-174 MHz
- b) 3,0 $\mu\text{V}/\text{m}$ en la banda de 482-489 MHz
- c) 5,3 $\mu\text{V}/\text{m}$ en la banda de 806-864 MHz

El cálculo de las señales interferentes se efectuará utilizando los datos y el procedimiento establecido en el Apéndice N° 4.

7. CLASES DE EMISION PERMITIDAS

En los sistemas de repetidora comunitaria se permitirá la transmisión de voz y datos. En estos sistemas se autorizará también la transmisión de tonos codificados y modulación digital en frecuencia audibles o sub-audibles, para los efectos de identificar a los usuarios o sub-sistemas y para la supervisión, control y operación automática del sistema.

8. CRITERIOS DE CARGA PARA LOS CANALES DE LOS SISTEMAS URC-CONVENCIONALES Y MULTI-RTA EN LAS SUB-BANDAS 806-816 MHz Y 851-861 MHz

Para los fines de aumento en el número de canales autorizados, se entenderá que un sistema se encuentra cargado, cuando los canales asignados tengan una utilización de cuarenta y cinco minutos o más en la hora de mayor tráfico.

Las mediciones para la determinación de la utilización antes referida, deberán realizarse, a lo menos durante el período de un mes, excluyendo sábados, domingos y festivos, y serán efectuadas por la respectiva concesionaria o permisionaria. Sin perjuicio de lo anterior, la Subsecretaría podrá fiscalizar lo informado por las concesionarias o permisionarias.

9. CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS

Los equipos deben tener las características técnicas consignadas en el Apéndice N° 5 de esta norma. No obstante lo anterior, la Subsecretaría podrá determinar especificaciones complementarias para la aprobación de los equipos empleados en estos sistemas, como asimismo, someterlos a las pruebas de funcionamiento que estime convenientes.

10. INSTALACIONES

10.1 El sistema radiante de la estación repetidora se podrá montar sobre estructuras de las antenas de otros sistemas de radiocomunicaciones, siempre que se garantice que no se producirán emisiones no deseadas que causen interferencias perjudiciales a las comunicaciones de terceros.

10.2 Si como resultado de una nueva instalación de una estación de base de un sistema de repetidora comunitaria, se causa interferencias a otras estaciones autorizadas, la concesionaria o permisionaria deberá tomar todas las medidas que sean necesarias para solucionar las incompatibilidades técnicas que se detecten. En todo caso, no podrá entrar en operación hasta solucionar el problema.

10.3 En el caso de existir dos o más transmisores que alimenten a un sistema radiante común que puede estar compuesto por más de una antena, deberán instalarse los combinadores y los filtros necesarios, para que la relación de productos de intermodulación radiada sea mejor que -75 dB, con respecto a la portadora de menor nivel. En general, este nivel se aplicará a los sistemas de repetidoras que se encuentren en las proximidades.



T I T U L O III

Sistemas Digitales

1. Estos sistemas podrán utilizar las frecuencias de la banda 806-864 MHz, señaladas en los Apéndices N° 2 y N° 3 de esta norma, de acuerdo a la disponibilidad de frecuencias en la zona geográfica involucrada.

2. Las peticionarias de estos sistemas deberán proporcionar, en los respectivos proyectos técnicos: el método de cálculo para determinar la zona de servicio; los cálculos correspondientes considerando que la intensidad de campo dentro de esta zona será tal que permita, al menos, establecer comunicaciones en el 90% del tiempo y de las ubicaciones; la relación de protección co-canal en dB; y carta geográfica a escala 1:250.000 conteniendo los dibujos de la zona de servicio de cada estación base de red.

La Subsecretaría podrá solicitar a las peticionarias la información necesaria que permita verificar los resultados de la aplicación del método de cálculo proporcionado.

3. Las peticionarias de estos sistemas que proyecten operar en las frecuencias de las sub-bandas 806-816 MHz y 851-861 MHz, podrán optar inicialmente a un máximo de 40 canales, en el caso de los servicios públicos y, de 10 canales, en el caso de los servicios limitados.

4. Las concesionarias o permisionarias de estos sistemas que operen en las frecuencias de las sub-bandas señaladas en el punto 3 anterior podrán ampliar sus sistemas optando, sucesivamente, a nuevos módulos de 5 a 20 canales, siempre que hubieren incorporado a su concesión o permiso el máximo posible inicial de canales allí señalado y se cumpla que, en una misma zona de servicio, los canales asignados tengan una utilización de cuarenta y cinco minutos o más en la hora de mayor tráfico.

Las concesionarias o permisionarias podrán solicitar los canales necesarios hasta completar 40 o 10, respectivamente, sin exigencias respecto a criterios de carga.

Sólo en casos debidamente justificados la Subsecretaría podrá autorizar, a una permisionaria de servicio limitado de telecomunicaciones, para fines de emergencia o para actividades de alto riesgo (trabajos mineros de extracción o procesamiento de minerales y otros de similar peligrosidad), el empleo de más de 10 canales iniciales o más de 20 canales por ampliación y una utilización de canales distinta a la señalada en el primer inciso del presente punto, en la medida que haya disponibilidad de canales en la zona geográfica involucrada.

5. Las mediciones para la determinación de la utilización de los canales antes referida, deberán realizarse, a lo menos durante el período de un mes, excluyendo sábados, domingos y festivos, y serán efectuadas por la respectiva concesionaria o permisionaria. Sin perjuicio de lo anterior, la Subsecretaría podrá fiscalizar lo informado por las concesionarias o permisionarias.

6. Las modificaciones de concesiones o permisos destinadas a obtener nuevas asignaciones de frecuencias estarán condicionadas a la disponibilidad de frecuencias en la zona geográfica involucrada, entendiéndose por ello la posibilidad de obtener frecuencias aún no asignadas por la Subsecretaría en la respectiva zona geográfica.

7. En caso que el sistema incluya dos o más estaciones base de red, éstas podrán estar interconectadas y, además, podrán contar con uno o más sistemas de control.

8. Las concesionarias y permisionarias que utilicen estos sistemas no deberán causar interferencias a los sistemas de telecomunicaciones autorizados.

NOTA

Resolución 177
EXENTA,
TRANSPORTES
Art. PRIMERO N° 2
D.O. 23.01.2014



El artículo único, de la Resolución 2539 exenta, transportes, publicada el 10.05.2012, modifica la presente norma en el sentido de que las bandas de frecuencias reguladas por la presente norma también podrán ser empleadas para suministrar servicio fijo. Las concesionarias de servicio móvil en las referidas bandas interesadas en suministrar servicio fijo, deberán solicitar nuevas concesiones sobre la misma banda de frecuencias autorizada.

Artículo Segundo: Derógase la Resolución Exenta N° 185 de 1984, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, y sus modificaciones posteriores, que aprobó la Norma para el Servicio Móvil Terrestre de Radiocomunicaciones a través de Repetidora Comunitaria.

Artículo Tercero: Las concesiones y permisos de servicios de repetidora comunitaria que se hubieren otorgado al amparo de la Resolución Exenta N° 185 de 1984 y sus modificaciones, es decir otorgados con anterioridad a la fecha de publicación en el Diario Oficial de la presente resolución, se considerarán para todos los efectos, como correspondientes al servicio móvil de radiocomunicaciones especializado.

Anótese y publíquese en el Diario Oficial.- Christian Nicolai Orellana, Subsecretario de Telecomunicaciones.

Lo que transcribo para su conocimiento.- Saluda atentamente a Ud., Edgardo Mimica Miranda, Jefe División Política Regulatoria y Estudios.

APENDICE N° 1

Este apéndice es parte integrante de la norma para el servicio móvil de radiocomunicaciones especializado.

1. ADJUDICACION DE FRECUENCIAS EN LA BANDA 138-174 MHz

Grupo 1		Grupo 2	
Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
138,100	142,975	165,475	170,425
138,225	143,200	165,675	170,500
138,325	143,325	165,225	170,625
138,525	143,525	166,775	170,975
138,825	143,775	167,150	171,775
Grupo 3		Grupo 4	
Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
166,550	171,650	149,175	154,150
166,900	171,950	149,225	154,225
167,375	172,350	149,525	154,275
167,525	172,750	149,600	154,375
167,825	172,950	149,700	154,425

2. ADJUDICACION DE FRECUENCIAS EN LA BANDA 482-489 MHz

Grupo 1		Grupo 2	
Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
482,000	487,000	482,025	487,025
482,400	487,400	482,425	487,425
482,800	487,800	482,825	487,825
483,200	488,200	483,225	488,225
483,600	488,600	483,625	488,625
Grupo 3		Grupo 4	



Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
482,050	487,050	482,075	487,075
482,450	487,450	482,475	487,475
482,850	487,850	482,875	487,875
483,250	488,250	483,275	488,275
483,650	488,650	483,675	488,675
Grupo 5		Grupo 6	
Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
482,100	487,100	482,125	487,125
482,500	487,500	482,525	487,525
482,900	487,900	482,925	487,925
483,300	488,300	483,325	488,325
483,700	488,700	483,725	488,725
Grupo 7		Grupo 8	
Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
482,150	487,150	482,175	487,175
482,550	487,550	482,575	487,575
482,950	487,950	482,975	487,975
483,350	488,350	483,375	488,375
483,750	488,750	483,775	488,775
Grupo 9		Grupo 10	
Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
482,200	487,200	482,225	487,225
482,600	487,600	482,625	487,625
483,000	488,000	483,025	488,025
483,400	488,400	483,425	488,425
483,800	488,800	483,825	488,825
Grupo 11		Grupo 12	
Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
482,250	487,250	482,275	487,275
482,650	487,650	482,675	487,675
483,050	488,050	483,075	488,075
483,450	488,450	483,475	488,475
483,850	488,850	483,875	488,875
Grupo 13		Grupo 14	
Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
482,300	487,300	482,325	487,325
482,700	487,700	482,725	487,725
483,100	488,100	483,125	488,125
483,500	488,500	483,525	488,525
483,900	488,900	483,925	488,925
Grupo 15		Grupo 16	
Transmisión	Recepción	Transmisión	Recepción
482,350	487,350	482,375	487,375
482,750	487,750	482,775	487,775
483,150	488,150	483,175	488,175
483,550	488,550	483,575	488,575
483,950	488,950	483,975	488,975

APENDICE N° 2

Este apéndice es parte integrante de la norma para el servicio móvil de radiocomunicaciones especializado.

1. ADJUDICACION DE FRECUENCIAS EN LAS SUB-BANDAS 806-816 MHz Y 851-861 MHz

Canal Frecuencia Frecuencia Canal Frecuencia Frecuencia



N°	Tx (MHz)	Rx (MHz)	N°	Tx (MHz)	Rx ((MHz)
1	855,9875	810,9875	51	854,7375	809,7375
2	855,9625	810,9625	52	854,7125	809,7125
3	855,9375	810,9375	53	854,6875	809,6875
4	855,9125	810,9125	54	854,6625	809,6625
5	855,8875	810,8875	55	854,6375	809,6375
6	855,8625	810,8625	56	854,6125	809,6125
7	855,8375	810,8375	57	854,5875	809,5875
8	855,8125	810,8125	58	854,5625	809,5625
9	855,7875	810,7875	59	854,5375	809,5375
10	855,7625	810,7625	60	854,5125	809,5125
11	855,7375	810,7375	61	854,4875	809,4875
12	855,7125	810,7125	62	854,4625	809,4625
13	855,6875	810,6875	63	854,4375	809,4375
14	855,6625	810,6625	64	854,4125	809,4125
15	855,6375	810,6375	65	854,3875	809,3875
16	855,6125	810,6125	66	854,3625	809,3625
17	855,5875	810,5875	67	854,3375	809,3375
18	855,5625	810,5625	68	854,3125	809,3125
19	855,5375	810,5375	69	854,2875	809,2875
20	855,5125	810,5125	70	854,2625	809,2625
21	855,4875	810,4875	71	854,2375	809,2375
22	855,4625	810,4625	72	854,2125	809,2125
23	855,4375	810,4375	73	854,1875	809,1875
24	855,4125	810,4125	74	854,1625	809,1625
25	855,3875	810,3875	75	854,1375	809,1375
26	855,3625	810,3625	76	854,1125	809,1125
27	855,3375	810,3375	77	854,0875	809,0875
28	855,3125	810,3125	78	854,0625	809,0625
29	855,2875	810,2875	79	854,0375	809,0375
30	855,2625	810,2625	80	854,0125	809,0125
31	855,2375	810,2375	81	853,9875	808,9875
32	855,2125	810,2125	82	853,9625	808,9625
33	855,1875	810,1875	83	853,9375	808,9375
34	855,1625	810,1625	84	853,9125	808,9125
35	855,1375	810,1375	85	853,8875	808,8875
36	855,1125	810,1125	86	853,8625	808,8625
37	855,0875	810,0875	87	853,8375	808,8375
38	855,0625	810,0625	88	853,8125	808,8125
39	855,0375	810,0375	89	853,7875	808,7875
40	855,0125	810,0125	90	853,7625	808,7625
41	854,9875	809,9875	91	853,7375	808,7375
42	854,9625	809,9625	92	853,7125	808,7125
43	854,9375	809,9375	93	853,6875	808,6875
44	854,9125	809,9125	94	853,6625	808,6625
45	854,8875	809,8875	95	853,6375	808,6375
46	854,8625	809,8625	96	853,6125	808,6125
47	854,8375	809,8375	97	853,5875	808,5875
48	854,8125	809,8125	98	853,5625	808,5625
49	854,7875	809,7875	99	853,5375	808,5375
50	854,7625	809,7625	100	853,5125	808,5125

Canal N°	Frecuencia Tx (MHz)	Frecuencia Rx (MHz)	Canal N°	Frecuencia Tx (MHz)	Frecuencia Rx ((MHz)
101	853,4875	808,4875	151	852,2375	807,2375
102	853,4625	808,4625	152	852,2125	807,2125
103	853,4375	808,4375	153	852,1875	807,1875
104	853,4125	808,4125	154	852,1625	807,1625
105	853,3875	808,3875	155	852,1375	807,1375
106	853,3625	808,3625	156	852,1125	807,1125
107	853,3375	808,3375	157	852,0875	807,0875
108	853,3125	808,3125	158	852,0625	807,0625
109	853,2875	808,2875	159	852,0375	807,0375
110	853,2625	808,2625	160	852,0125	807,0125
111	853,2375	808,2375	161	851,9875	806,9875
112	853,2125	808,2125	162	851,9625	806,9625
113	853,1875	808,1875	163	851,9375	806,9375
114	853,1625	808,1625	164	851,9125	806,9125
115	853,1375	808,1375	165	851,8875	806,8875



116	853,1125	808,1125	166	851,8625	806,8625
117	853,0875	808,0875	167	851,8375	806,8375
118	853,0625	808,0625	168	851,8125	806,8125
119	853,0375	808,0375	169	851,7875	806,7875
120	853,0125	808,0125	170	851,7625	806,7625
121	852,9875	807,9875	171	851,7375	806,7375
122	852,9625	807,9625	172	851,7125	806,7125
123	852,9375	807,9375	173	851,6875	806,6875
124	852,9125	807,9125	174	851,6625	806,6625
125	852,8875	807,8875	175	851,6375	806,6375
126	852,8625	807,8625	176	851,6125	806,6125
127	852,8375	807,8375	177	851,5875	806,5875
128	852,8125	807,8125	178	851,5625	806,5625
129	852,7875	807,7875	179	851,5375	806,5375
130	852,7625	807,7625	180	851,5125	806,5125
131	852,7375	807,7375	181	851,4875	806,4875
132	852,7125	807,7125	182	851,4625	806,4625
133	852,6875	807,6875	183	851,4375	806,4375
134	852,6625	807,6625	184	851,4125	806,4125
135	852,6375	807,6375	185	851,3875	806,3875
136	852,6125	807,6125	186	851,3625	806,3625
137	852,5875	807,5875	187	851,3375	806,3375
138	852,5625	807,5625	188	851,3125	806,3125
139	852,5375	807,5375	189	851,2875	806,2875
140	852,5125	807,5125	190	851,2625	806,2625
141	852,4875	807,4875	191	851,2375	806,2375
142	852,4625	807,4625	192	851,2125	806,2125
143	852,4375	807,4375	193	851,1875	806,1875
144	852,4125	807,4125	194	851,1625	806,1625
145	852,3875	807,3875	195	851,1375	806,1375
146	852,3625	807,3625	196	851,1125	806,1125
147	852,3375	807,3375	197	851,0875	806,0875
148	852,3125	807,3125	198	851,0625	806,0625
149	852,2875	807,2875	199	851,0375	806,0375
150	852,2625	807,2625	200	851,0125	806,0125

Canal N°	Frecuencia Tx (MHz)	Frecuencia Rx (MHz)	Canal N°	Frecuencia Tx (MHz)	Frecuencia Rx ((MHz)
201	860,9875	815,9875	251	859,7375	814,7375
202	860,9625	815,9625	252	859,7125	814,7125
203	860,9375	815,9375	253	859,6875	814,6875
204	860,9125	815,9125	254	859,6625	814,6625
205	860,8875	815,8875	255	859,6375	814,6375
206	860,8625	815,8625	256	859,6125	814,6125
207	860,8375	815,8375	257	859,5875	814,5875
208	860,8125	815,8125	258	859,5625	814,5625
209	860,7875	815,7875	259	859,5375	814,5375
210	860,7625	815,7625	260	859,5125	814,5125
211	860,7375	815,7375	261	859,4875	814,4875
212	860,7125	815,7125	262	859,4625	814,4625
213	860,6875	815,6875	263	859,4375	814,4375
214	860,6625	815,6625	264	859,4125	814,4125
215	860,6375	815,6375	265	859,3875	814,3875
216	860,6125	815,6125	266	859,3625	814,3625
217	860,5875	815,5875	267	859,3375	814,3375
218	860,5625	815,5625	268	859,3125	814,3125
219	860,5375	815,5375	269	859,2875	814,2875
220	860,5125	815,5125	270	859,2625	814,2625
221	860,4875	815,4875	271	859,2375	814,2375
222	860,4625	815,4625	272	859,2125	814,2125
223	860,4375	815,4375	273	859,1875	814,1875
224	860,4125	815,4125	274	859,1625	814,1625
225	860,3875	815,3875	275	859,1375	814,1375
226	860,3625	815,3625	276	859,1125	814,1125
227	860,3375	815,3375	277	859,0875	814,0875
228	860,3125	815,3125	278	859,0625	814,0625
229	860,2875	815,2875	279	859,0375	814,0375
230	860,2625	815,2625	280	859,0125	814,0125
231	860,2375	815,2375	281	858,9875	813,9875



232	860,2125	815,2125	282	858,9625	813,9625
233	860,1875	815,1875	283	858,9375	813,9375
234	860,1625	815,1625	284	858,9125	813,9125
235	860,1375	815,1375	285	858,8875	813,8875
236	860,1125	815,1125	286	858,8625	813,8625
237	860,0875	815,0875	287	858,8375	813,8375
238	860,0625	815,0625	288	858,8125	813,8125
239	860,0375	815,0375	289	858,7875	813,7875
240	860,0125	815,0125	290	858,7625	813,7625
241	859,9875	814,9875	291	858,7375	813,7375
242	859,9625	814,9625	292	858,7125	813,7125
243	859,9375	814,9375	293	858,6875	813,6875
244	859,9125	814,9125	294	858,6625	813,6625
245	859,8875	814,8875	295	858,6375	813,6375
246	859,8625	814,8625	296	858,6125	813,6125
247	859,8375	814,8375	297	858,5875	813,5875
248	859,8125	814,8125	298	858,5625	813,5625
249	859,7875	814,7875	299	858,5375	813,5375
250	859,7625	814,7625	300	858,5125	813,5125

Canal N°	Frecuencia Tx (MHz)	Frecuencia Rx (MHz)	Canal N°	Frecuencia Tx (MHz)	Frecuencia Rx ((MHz)
----------	---------------------	---------------------	----------	---------------------	----------------------

301	858,4875	813,4875	351	857,2375	812,2375
302	858,4625	813,4625	352	857,2125	812,2125
303	858,4375	813,4375	353	857,1875	812,1875
304	858,4125	813,4125	354	857,1625	812,1625
305	858,3875	813,3875	355	857,1375	812,1375
306	858,3625	813,3625	356	857,1125	812,1125
307	858,3375	813,3375	357	857,0875	812,0875
308	858,3125	813,3125	358	857,0625	812,0625
309	858,2875	813,2875	359	857,0375	812,0375
310	858,2625	813,2625	360	857,0125	812,0125
311	858,2375	813,2375	361	856,9875	811,9875
312	858,2125	813,2125	362	856,9625	811,9625
313	858,1875	813,1875	363	856,9375	811,9375
314	858,1625	813,1625	364	856,9125	811,9125
315	858,1375	813,1375	365	856,8875	811,8875
316	858,1125	813,1125	366	856,8625	811,8625
317	858,0875	813,0875	367	856,8375	811,8375
318	858,0625	813,0625	368	856,8125	811,8125
319	858,0375	813,0375	369	856,7875	811,7875
320	858,0125	813,0125	370	856,7625	811,7625
321	857,9875	812,9875	371	856,7375	811,7375
322	857,9625	812,9625	372	856,7125	811,7125
323	857,9375	812,9375	373	856,6875	811,6875
324	857,9125	812,9125	374	856,6625	811,6625
325	857,8875	812,8875	375	856,6375	811,6375
326	857,8625	812,8625	376	856,6125	811,6125
327	857,8375	812,8375	377	856,5875	811,5875
328	857,8125	812,8125	378	856,5625	811,5625
329	857,7875	812,7875	379	856,5375	811,5375
330	857,7625	812,7625	380	856,5125	811,5125
331	857,7375	812,7375	381	856,4875	811,4875
332	857,7125	812,7125	382	856,4625	811,4625
333	857,6875	812,6875	383	856,4375	811,4375
334	857,6625	812,6625	384	856,4125	811,4125
335	857,6375	812,6375	385	856,3875	811,3875
336	857,6125	812,6125	386	856,3625	811,3625
337	857,5875	812,5875	387	856,3375	811,3375
338	857,5625	812,5625	388	856,3125	811,3125
339	857,5375	812,5375	389	856,2875	811,2875
340	857,5125	812,5125	390	856,2625	811,2625
341	857,4875	812,4875	391	856,2375	811,2375
342	857,4625	812,4625	392	856,2125	811,2125
343	857,4375	812,4375	393	856,1875	811,1875
344	857,4125	812,4125	394	856,1625	811,1625
345	857,3875	812,3875	395	856,1375	811,1375
346	857,3625	812,3625	396	856,1125	811,1125
347	857,3375	812,3375	397	856,0875	811,0875



348	857,3125	812,3125	398	856,0625	811,0625
349	857,2875	812,2875	399	856,0375	811,0375
350	857,2625	812,2625	400	856,0125	811,0125

2 conformación de bloques y grupos de canales

BLOQUE	GRUPO	CANALES				
1	1	1	41	81	121	161
	2	21	61	101	141	181
	3	11	51	91	131	171
	4	31	71	111	151	191
2	1	2	42	82	122	162
	2	22	62	102	142	182
	3	12	52	92	132	172
	4	32	72	112	152	192
3	1	3	43	83	123	163
	2	23	63	103	143	183
	3	13	53	93	133	173
	4	33	73	113	153	193
4	1	4	44	84	124	164
	2	24	64	104	144	184
	3	14	54	94	134	174
	4	34	74	114	154	194
5	1	5	45	85	125	165
	2	25	65	105	145	185
	3	15	55	95	135	175
	4	35	75	115	155	195
6	1	6	46	86	126	166
	2	26	66	106	146	186
	3	16	56	96	136	176
	4	36	76	116	156	196
7	1	7	47	87	127	167
	2	27	67	107	147	187
	3	17	57	97	137	177
	4	37	77	117	157	197
8	1	8	48	88	128	168
	2	28	68	108	148	188
	3	18	58	98	138	178
	4	38	78	118	158	198
9	1	9	49	89	129	169
	2	29	69	109	149	189
	3	19	59	99	139	179
	4	39	79	119	159	199
10	1	10	50	90	130	170
	2	30	70	110	150	190
	3	20	60	100	140	180
	4	40	80	120	160	200
11	1	201	241	281	321	361
	2	221	261	301	341	381
	3	211	251	291	331	371
	4	231	271	311	351	391



12	1	202	242	282	322	362
	2	222	262	302	342	382
	3	212	252	292	332	372
	4	232	272	312	352	392
13	1	203	243	283	323	363
	2	223	263	303	343	383
	3	213	253	293	333	373
	4	233	273	313	353	393
14	1	204	244	284	324	364
	2	224	264	304	344	384
	3	214	254	294	334	374
	4	234	274	314	354	394
15	1	205	245	285	325	365
	2	225	265	305	345	385
	3	215	255	295	335	375
	4	235	275	315	355	395
16	1	206	246	286	326	366
	2	226	266	306	346	386
	3	216	256	296	336	376
	4	236	276	316	356	396
17	1	207	247	287	327	367
	2	227	267	307	347	387
	3	217	257	297	337	377
	4	237	277	317	357	397
18	1	208	248	288	328	368
	2	228	268	308	348	388
	3	218	258	298	338	378
	4	238	278	318	358	398
19	1	209	249	289	329	369
	2	229	269	309	349	389
	3	219	259	299	339	379
	4	239	279	319	359	399
20	1	210	250	290	330	370
	2	230	270	310	350	390
	3	220	260	300	340	380
	4	240	280	320	360	400

APENDICE N° 3

Este apéndice es parte integrante de la norma para el servicio móvil de radiocomunicaciones especializado.

1. ADJUDICACION DE FRECUENCIAS EN LAS SUB-BANDAS 816-819 MHz Y 861-864 MHz.

Canal N°	Frecuencia Tx (MHz)	Frecuencia Rx (MHz)	Canal N°	Frecuencia Tx (MHz)	Frecuencia Rx ((MHz)
401	863,9875	818,9875	461	862,4875	817,4875
402	863,9625	818,9625	462	862,4625	817,4625
403	863,9375	818,9375	463	862,4375	817,4375
404	863,9125	818,9125	464	862,4125	817,4125
405	863,8875	818,8875	465	862,3875	817,3875
406	863,8625	818,8625	466	862,3625	817,3625
407	863,8375	818,8375	467	862,3375	817,3375
408	863,8125	818,8125	468	862,3125	817,3125



409	863,7875	818,7875	469	862,2875	817,2875
410	863,7625	818,7625	470	862,2625	817,2625
411	863,7375	818,7375	471	862,2375	817,2375
412	863,7125	818,7125	472	62,2125	817,2125
413	863,6875	818,6875	473	862,1875	817,1875
414	863,6625	818,6625	474	862,1625	817,1625
415	863,6375	818,6375	475	862,1375	817,1375
416	863,6125	818,6125	476	862,1125	817,1125
417	863,5875	818,5875	477	862,0875	817,0875
418	863,5625	818,5625	478	862,0625	817,0625
419	863,5375	818,5375	479	862,0375	817,0375
420	863,5125	818,5125	480	862,0125	817,0125
421	863,4875	818,4875	481	861,9875	816,9875
422	863,4625	818,4625	482	861,9625	816,9625
423	863,4375	818,4375	483	861,9375	816,9375
424	863,4125	818,4125	484	861,9125	816,9125
425	863,3875	818,3875	485	861,8875	816,8875
426	863,3625	818,3625	486	861,8625	816,8625
427	863,3375	818,3375	487	861,8375	816,8375
428	863,3125	818,3125	488	861,8125	816,8125
429	863,2875	818,2875	489	861,7875	816,7875
430	863,2625	818,2625	490	861,7625	816,7625
431	863,2375	818,2375	491	861,7375	816,7375
432	863,2125	818,2125	492	861,7125	816,7125
433	863,1875	818,1875	493	861,6875	816,6875
434	863,1625	818,1625	494	861,6625	816,6625
435	863,1375	818,1375	495	861,6375	816,6375
436	863,1125	818,1125	496	861,6125	816,6125
437	863,0875	818,0875	497	861,5875	816,5875
438	863,0625	818,0625	498	861,5625	816,5625
439	863,0375	818,0375	499	861,5375	816,5375
440	863,0125	818,0125	500	861,5125	816,5125
441	862,9875	817,9875	501	861,4875	816,4875
442	862,9625	817,9625	502	861,4625	816,4625
443	862,9375	817,9375	503	861,4375	816,4375
444	862,9125	817,9125	504	861,4125	816,4125
445	862,8875	817,8875	505	861,3875	816,3875
446	862,8625	817,8625	506	861,3625	816,3625
447	862,8375	817,8375	507	861,3375	816,3375
448	862,8125	817,8125	508	861,3125	816,3125
449	862,7875	817,7875	509	861,2875	816,2875
450	862,7625	817,7625	510	861,2625	816,2625
451	862,7375	817,7375	511	861,2375	816,2375
452	862,7125	817,7125	512	861,2125	816,2125
453	862,6875	817,6875	513	861,1875	816,1875
454	862,6625	817,6625	514	861,1625	816,1625
455	862,6375	817,6375	515	861,1375	816,1375
456	862,6125	817,6125	516	861,1125	816,1125
457	862,587	817,5875	517	861,0875	816,0875
458	862,5625	817,5625	518	861,0625	816,0625
459	862,5375	817,5375	519	861,0375	816,0375
460	862,5125	817,5125	520	861,0125	816,0125

2. CONFORMACION DE BLOQUES Y GRUPOS DE CANALES

BLOQUE	GRUPO	CANALES				
A	1	401	425	449	473	497
	2	407	431	455	479	503
	3	413	437	461	485	509
	4	419	443	467	491	515
	5	402	426	450	474	498
	6	408	432	456	480	504
	7	414	438	462	486	510
	8	420	444	468	492	516
B	1	403	427	451	475	499
	2	409	433	457	481	505
	3	415	439	463	487	511



	4	421	445	469	493	517
	5	404	428	452	476	500
	6	410	434	458	482	506
	7	416	440	464	488	512
	8	422	446	470	494	518
C	1	405	429	453	477	501
	2	411	435	459	483	507
	3	417	441	465	489	513
	4	423	447	471	495	519
	5	406	430	454	478	502
	6	412	436	460	484	508
	7	418	442	466	490	514
	8	424	448	472	496	520

APENDICE N° 4

METODO DE CALCULO PARA LA ZONA DE SERVICIO Y SEÑALES INTERFERENTES EN SISTEMAS ANALOGICOS

1. Este apéndice es parte integrante de la norma para el servicio móvil de radiocomunicaciones especializado.

2. Las siguientes expresiones tendrán el significado que a continuación se señala:

- a) Altura efectiva de la antena: Altura del centro geométrico del arreglo de los elementos radiantes, con relación al nivel medio del terreno.
- b) Nivel medio del terreno: Valor asignado al terreno en una dirección dada. Dicho valor quedará determinado por el promedio aritmético de muestras de las alturas del terreno, tomadas uniformemente cada 250 metros en el intervalo comprendido entre 3 y 15 Kms desde la antena de la estación repetidora en la dirección considerada.
- c) Potencia aparente radiada (PAR): Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a un dipolo de media onda, en una dirección dada.
- d) Intensidad de campo utilizable: Valor mínimo de la intensidad de campo necesaria para proporcionar una recepción satisfactoria en condiciones especificadas, en presencia de ruido atmosférico y artificial y de interferencias en una situación real, resultante de un proceso de asignación de frecuencias para definir la zona de servicio.
- e) Intensidad de campo nominal utilizable: Valor mínimo de intensidad de campo necesario para proporcionar una recepción satisfactoria en condiciones especificadas, en presencia de ruido atmosférico y artificial y de interferencia debida a otros transmisores. Se utiliza como referencia en los procesos de asignación de frecuencia, para definir el límite del contorno de protección de una zona de servicio.

3. Los procedimientos y datos que se presentan a continuación, constituirán la base para el cálculo del contorno de la zona de servicio y de los niveles de interferencia, conforme a lo señalado en 6.1 y 6.2 del Título II de la referida norma. (*)

4. ZONA DE SERVICIO.

4.1 El punto 6.1 del Título II de la norma, establece los valores de intensidad de campo nominal utilizable que definen el contorno de la zona de servicio. Dependiendo de la frecuencia de operación dicho contorno será:



- a) 16 $\mu\text{V/m}$ (24,1 dB μ) en la banda 138-174 MHz
- b) 47 $\mu\text{V/m}$ (33,4 dB μ) en la banda 482-489 MHz
- c) 84 $\mu\text{V/m}$ (38,5 dB μ) en la banda 806-864 MHz

4.2 Para el cálculo del contorno de la zona de servicio, dependiendo de la frecuencia de transmisión deberá emplearse las curvas de las figuras A o B, respectivamente, considerando el factor de corrección, el que deberá adicionarse a la ordenada, para alturas de recepción según el siguiente cuadro:

ZONA	BANDA	FACTOR DE CORRECCION DE 10 m a 1,5 m
Urbana	VHF	12 dB
Rural	VHF	5 dB
Urbana	UHF	14 dB
Rural	UHF	5 dB

4.3 Considerando que las citadas curvas consideran una potencia aparente radiada de 1 kW, por un dipolo de media onda, el valor de intensidad de campo, en dB respecto a 1 $\mu\text{V/m}$ en ordenadas, deberá corregirse por la adición del factor:

$$10 \log P(\text{kW})$$

4.4 Los puntos que definen la zona de servicio, se determinarán considerando, a lo menos, ocho radiales uniformemente distribuidos a partir del norte geográfico. No obstante, se podrán trazar radiales adicionales si ninguno de los ocho radiales especificados pasan por una zona de interés por cubrir.

Dichos puntos representarán la distancia a la cual se obtiene la intensidad de campo nominal utilizable, la cual se determinará en la dirección de cada radial, considerando la potencia aparente radiada y la altura efectiva correspondiente al perfil topográfico del radial respectivo de acuerdo a la siguiente definición:

$$h_i = \begin{cases} h_o + h_a - h_{im} & \text{para } h_a > h_{im} \\ h_a & \text{para } h_a \leq h_{im} \end{cases}$$

donde:

- h_i = altura efectiva de la antena de la estación repetidora en el radial i
- h_o = altura sobre el nivel del mar, del terreno donde se ubica la antena.
- h_a = altura de la antena por encima del terreno donde se encuentra ubicada (h_o)
- h_{im} = nivel medio del perfil topográfico entre 3 y 15 km.

5. SEÑAL INTERFERENTE.

5.1 En el punto 6.2 del Título II de la norma se indica el valor límite de las señales interferentes



co-canal, en el contorno de la zona de servicio, dependiente de la frecuencia de operación:

- a) 1 $\mu\text{V/m}$ (0 dB μ) en la banda 138-174 MHz.
- b) 3 $\mu\text{V/m}$ (9,5 dB μ) en la banda 482-489 MHz.
- c) 5,3 $\mu\text{V/m}$ (14,5 dB μ) en la banda 806-864 MHz.

5.2 Para el cálculo del nivel de la señal interferente deberán emplearse las curvas de la figura C, 10% del tiempo 50% de las ubicaciones, para frecuencias de operación comprendidas en la banda 138-174 MHz y la curva B, 50% del tiempo 50% de las ubicaciones, para frecuencias de operación comprendidas entre 482-489 MHz y 806-864 MHz, respectivamente.

5.3 El cálculo del nivel de la señal interferente considerará el factor de corrección en 4.3 precedente y la definición de altura efectiva indicada en 4.4 precedente. Cuando el acimut de la señal interferente no coincida con las direcciones de los perfiles topográficos predeterminados, se utilizará como nivel medio (him) el promedio de los niveles medios de los perfiles entre los cuales se encuentre el acimut considerado.

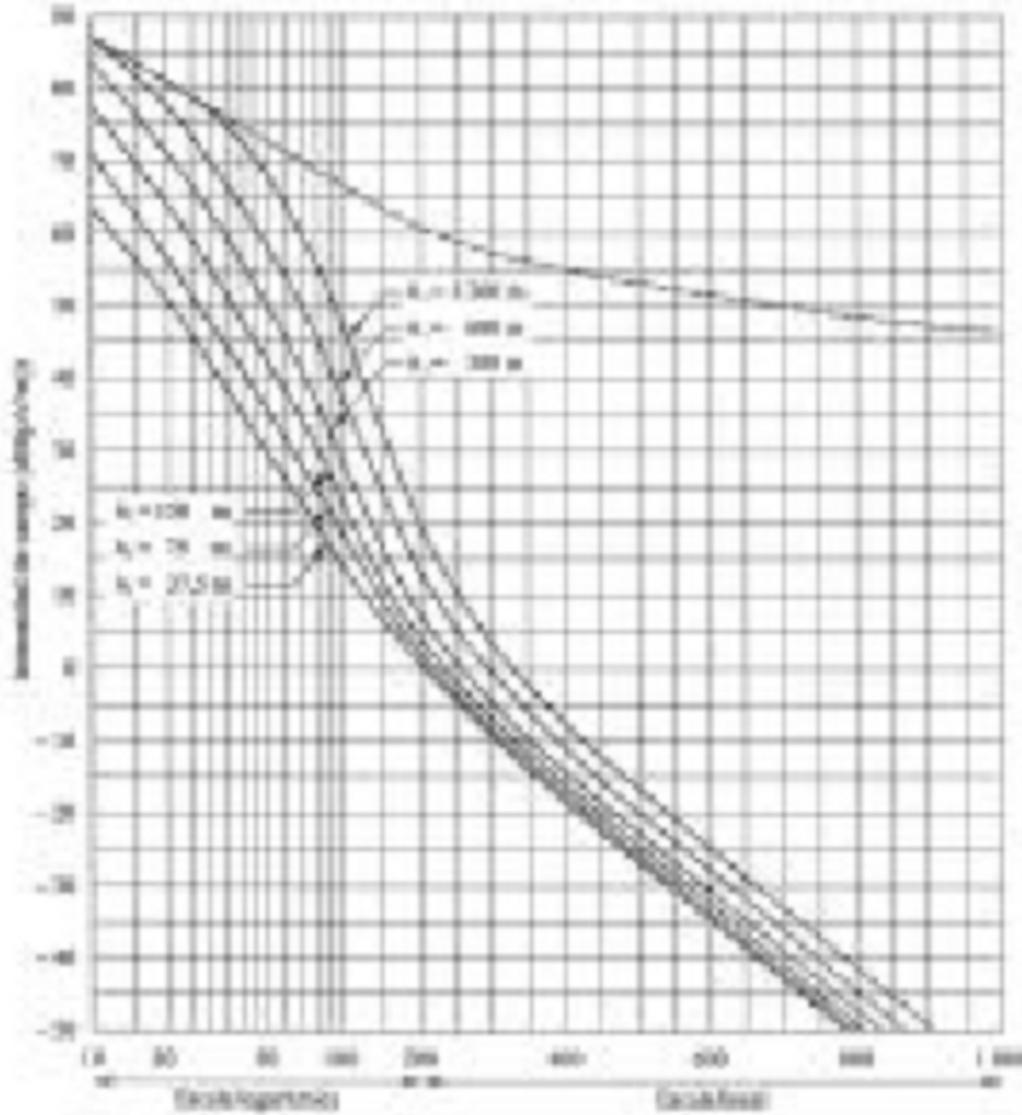


FIGURA A

Intensidad de campo (dB(µV/m)) para 1 kW de potencia radiada aparente

Frecuencias: 30 a 250 MHz (Bandas I, II y III) - tierra -
50 % del tiempo -50 % de las ubicaciones -
h2=10 m - Dh=50 m

— . — Espacio libre

FIGURA B

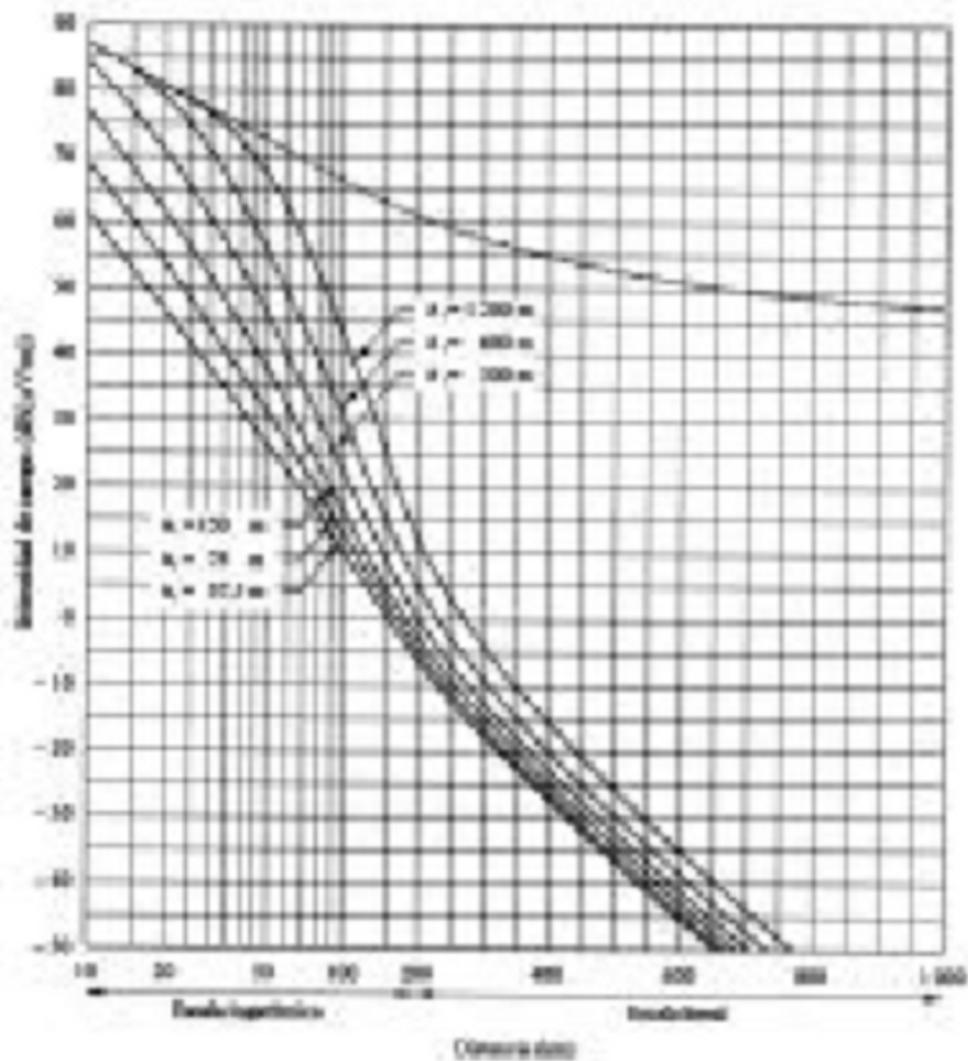
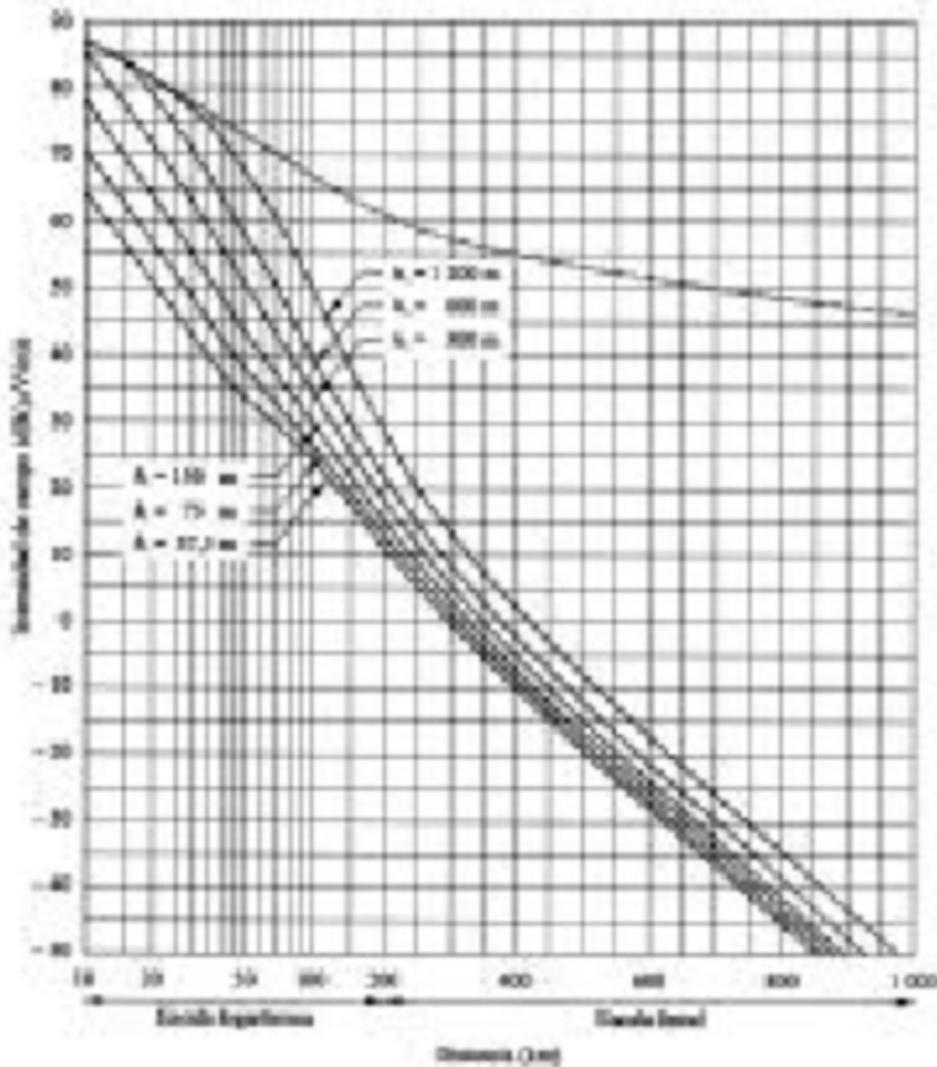


FIGURA C



Intensidad de campo ($dB(\mu V/m)$) para 1 kW de potencia radiada aparente

Frecuencias: 30 a 250 MHz (Bandas I, II y III) - tierra
 - 10 % del tiempo - 50 % de las ubicaciones
 - $h_2=10$ m - $h=50$ m

— . — Espacio libre

APENDICE N° 5

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS EQUIPOS PARA SISTEMAS ANALOGICOS

Este apéndice es parte integrante de la norma para el servicio móvil de radiocomunicaciones especializado. Las características técnicas mínimas de los equipos transceptores y repetidoras serán las siguientes:



1. Bandas de 138 -
174 MHz y 482 - 489 MHz.

1.1 Bases, móviles y portátiles:

TRANSMISOR:

Nivel de espúreas:	Mejor que -60 dB para potencias menores a 25 W. Mejor que -70 dB para potencias superiores a 25 W. Para equipos portátiles mejor que $(-43+10 \log P(W))$ dB, para potencias menores de 5 W.
Desviación máxima:	± 5 kHz para un tono de 1000 Hz a 100% de modulación.
Estabilidad de frecuencia:	Mejor que $\pm 0,0005\%$ entre -30 °C y 60 °C.

RECEPTOR:

Sensibilidad:	Mejor que 0,5 mV para 20 dB de silenciamiento.
Selectividad:	Mejor que -70 dB a 25 kHz. Para equipos portátiles mejor que -60 dB.
Intermodulación: Espúreas e imagen:	Mejor que -60 dB. Mejor que -80 dB. Para equipos portátiles mejor que -60 dB.

1.2 Repetidoras:

TRANSMISOR:

Nivel de espúreas:	Mejor que -70 dB.
Desviación máxima:	± 5 kHz para un tono de 1000 Hz a 100% de modulación.
Estabilidad de frecuencia:	Mejor que $\pm 0,00025\%$ entre -30 °C y 60 °C.

RECEPTOR:

Sensibilidad:	Mejor que 0,35 mV para 20 dB de silenciamiento.
Selectividad:	Mejor que -75 dB a 25 kHz.
Intermodulación: Espúreas e imagen:	Mejor que -70 dB. Mejor que -80 dB.

2. Banda de 806 - 864 MHz.

2.1 Bases, móviles y portátiles:

TRANSMISOR:

Nivel de espúreas:	Mejor que -60 dB para potencias menores a 25 W. Mejor que -70 dB para potencias superiores a 25 W. Para equipos portátiles mejor que -50 dB para potencias menores a 5 W.
Desviación máxima:	± 5 kHz para 1000 Hz a 100% de modulación.
Estabilidad de frecuencias:	$\pm 0,00025\%$ entre -30 °C y 60 °C.

RECEPTOR:

Sensibilidad:	Mejor que 0,5 mV para 20
---------------	--------------------------



Selectividad: dB de silenciamiento.
Mejor que -70 dB a 25 kHz.
Para equipos portátiles
mejor que -60 dB.

Intermodulación: Mejor que -70 dB.
Para equipos portátiles
mejor que -65 dB.

Espúreas e imagen: Mejor que -70 dB.
Para equipos portátiles
mejor que -55 dB.

2.2 Repetidoras:

TRANSMISOR:

Nivel de espúreas: Mejor que -70 dB.
Desviación máxima: ± 5 kHz para un tono de
1000 Hz a 100% de
modulación.

Estabilidad de frecuencia: $\pm 0,00015$ % entre -30 °C y
60 °C.

RECEPTOR:

Sensibilidad: Mejor que 0,5 mV para 20
dB de silenciamiento.

Selectividad: Mejor que -75 dB.
Intermodulación: Mejor que -70 dB.
Espúreas e imagen: Mejor que -90 dB.