

## **IMPLEMENTACIÓN DE TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS AVANZADAS**

**ACUERDO ADMINISTRATIVO N°. 006-2012**, aprobado el 23 de agosto de 2012

Publicado en La Gaceta, Diario Oficial N°. 178 del 19 de septiembre de 2012

El Presidente Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR), en uso de las facultades y atribuciones que le confieren los Artículos 5 y 7 de la Ley Orgánica de TELCOR, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 137 del 12 de Junio de 1982; Artículos 1, 12 y 13, del Reglamento del mismo cuerpo de Ley, Decreto No. 128-2004, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 238, del 7 de Diciembre del 2004; Artículos 1, 4 y 5 de la Ley General de Telecomunicaciones y Servicios Postales (Ley No. 200), publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 154 del 18 de Agosto de 1995; Artículos 2, 59, 61 y 64 del Reglamento de la Ley No. 200, Decreto No. 19-96, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 177 del 19 de Septiembre de 1996 y sus reformas vigentes.

### **CONSIDERANDO**

#### **I**

Que de conformidad con el arto. 102 de la Constitución Política de la República, los recursos naturales son parte del patrimonio nacional.

#### **II**

Que el Espectro Radioeléctrico es un recurso natural limitado y un bien del dominio público sujeto al control del Estado, correspondiendo a TELCOR la planificación, administración, control y regulación de este recurso para garantizar su uso eficiente, fomentando la libre y leal competencia en la prestación de los servicios de telecomunicaciones.

#### **III**

Que TELCOR está facultado para modificar la disposición de frecuencias radioeléctricas, siempre que sea factible, cuando el interés público lo exija para la prestación de servicios prioritarios o estratégicos, para la aplicación de nuevas tecnologías o bien, para el cumplimiento de acuerdos internacionales suscritos y ratificados por el Gobierno de Nicaragua.

#### **IV**

Que la rápida evolución de las tecnologías de la información y comunicación demanda la disponibilidad de nuevas bandas de frecuencias que permitan la introducción de tecnologías y servicios avanzados y el aumento decidido de la cobertura y de la disponibilidad de servicios de telecomunicaciones en todo el territorio nacional, especialmente en las zonas rurales desatendidas.

#### **V**

Que el Cuadro de Atribución Nacional de Frecuencias establece que el segmento de frecuencias 1775 – 1815 MHz está atribuido a los servicios FIJO y MÓVIL con carácter primario. En la actualidad, este segmento de frecuencias no está en uso en el territorio nacional.

#### **VI**

Que la Recomendación UIT-R M.1801-1 de abril del año dos mil diez identifica como interfaz radioeléctrica para sistemas de acceso inalámbrico de banda ancha, incluidas aplicaciones móviles y nómadas en el servicio móvil que funcionan por debajo de los 6 GHz, a la interfaz aérea de la norma Acceso Múltiple por División de Código (AMCD) síncrono que opera en el segmento de frecuencias 1775 – 1815 MHz.

#### **VII**

Que de conformidad con la Recomendación ITU-R M. 1801-1, los sistemas de acceso inalámbrico de banda ancha que cumplen con la norma de Acceso Múltiple por División de Código (AMCD) síncrono soportan servicios de datos bajo el esquema de mejor esfuerzo, datos multimedia en tiempo real, o voz y datos simultáneos. La interfaz radioeléctrica

normalizada se ha optimizado para servicios de voz altamente eficientes, servicios de voz y datos con movilidad total, y para una elevada eficiencia en despliegues de frecuencia única.

## VIII

Que TELCOR está tomando medidas pertinentes para asegurar la disponibilidad de espectro para la implementación en Nicaragua de interfaces radioeléctricas avanzadas.

### POR TANTO;

### ESTA AUTORIDAD REGULADORA

### ACUERDA:

#### I

Modificar la Nota Nacional N97 del Cuadro de Atribución Nacional de Frecuencias, la que ya modificada deberá leerse de la siguiente manera:

“N97 Las bandas de frecuencias 824 – 849 MHz, 869 – 894 MHz, 1775 – 1815 MHz, 1850 – 1910 MHz, 1910 – 1930 MHz y 1930 – 1990 MHz se destinan al servicio de telefonía celular y otros servicios de radiocomunicaciones avanzados demandados por la sociedad.”

#### II

Modificar los artículos 8, 9, 10, 11 y 12 del Reglamento del Servicio de Telefonía Celular, emitido mediante Acuerdo Administrativo No. 4-98, dictado por TELCOR el 30 de marzo de 1998 y publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 122 del primero de julio de 1998, artículos que fueron reformados por el Acuerdo Administrativo No. 40-2000, emitido por TELCOR el veinticuatro de agosto de año dos mil y por el Acuerdo Administrativo No. 054-2004, emitido por TELCOR el primero de octubre de 2004. Los textos de los antedichos artículos ya modificados deberán leerse de la siguiente manera:

#### Artículo 8.- Norma Técnica de Operación

El Servicio de Telefonía Celular deberá operar en las bandas atribuidas y destinadas a este servicio en el Cuadro de Atribución Nacional de Frecuencias, debiendo los operadores introducir tecnologías digitales modernas que mejoren continuamente la eficiencia del espectro asignado y la calidad de los servicios prestados.

#### Artículo 9.- Atribución de Frecuencias

En correspondencia con el Cuadro de Atribución Nacional de Frecuencias, las bandas de frecuencias 824 – 849 MHz, 869 – 894 MHz, 1775 – 1815 MHz, 1850 – 1910 MHz, 1910 – 1930 MHz y 1930 – 1990 MHz han sido destinadas por TELCOR para ser utilizadas por los servicios fijo y móvil terrestres con carácter primario, incluyendo el Servicio de Telefonía Celular, conforme el Plan de Frecuencias establecido en el siguiente artículo.

#### Artículo 10.- Plan de Frecuencias

El Plan de Frecuencias adoptado por TELCOR para la prestación del servicio de Telefonía Celular es el siguiente:

#### Bandas de frecuencias 824 – 849 MHz y 869 – 894 MHz

Bloque	Transmisión desde la Estación Terminal (TS) (MHz)	Transmisión desde la Estación Base (BS) (MHz)	Número de Canales	Modo de Operación
A''	824.0 – 825.0	869.0 – 870.0	66	FDD
A	825.0 – 835.0	870.0 – 880.0	666	FDD
B	835.0 – 845.0	880.0 – 890.0	666	FDD
A'	845.0 – 846.5	890.0 – 891.5	100	FDD
B'	846.5 – 849.0	891.5 – 894.0	166	FDD

#### Bandas de frecuencias 1850 – 1910 MHz, 1910 – 1930 MHz y 1930 – 1990 MHz

Bloque	Transmisión desde la Estación Terminal (TS) (MHz)	Transmisión desde la Estación Base (BS) (MHz)	Número de Canales	Modo de Operación
A	1850 – 1865	1930 – 1945	1000	FDD
D	1865 – 1870	1945 – 1950	333	FDD
B	1870 – 1885	1950 – 1965	1000	FDD
E	1885 – 1890	1965 – 1970	333	FDD
F	1890 – 1895	1970 – 1975	333	FDD
C	1895 – 1910	1975 – 1990	1000	FDD
G	1910 – 1920		333	TDD
H	1920 – 1930		333	TDD

### Banda 1775 – 1815 MHz

El Número de Canales de cada bloque de frecuencias corresponde al cálculo de canales RF con separación adyacente de 30 KHz de ancho de banda. Esta canalización ha sido establecida únicamente para propósitos de cálculo de las tasas anuales por uso del espectro radioeléctrico. El ancho de banda real de las portadoras RF en cada banda estará determinado por el plan de frecuencias y la tecnología que cada Operador implemente en su sistema, asegurando el cumplimiento de los niveles de calidad requeridos.

Bloque	Transmisión desde la Estación Terminal (TS) (MHz)	Transmisión desde la Estación Base (BS) (MHz)	Número de Canales	Modo de Operación
A	1775 – 1785		333	TDD
B	1785 – 1805		666	TDD
C	1805 – 1815		333	TDD

A fin de prevenir interferencias perjudiciales entre operadores de Telefonía Celular que utilicen canales adyacentes con modos de operación FDD-TDD o TDD-FDD, TELCOR analizará y definirá una banda de guarda u otra alternativa tecnológica que será asumida por el operador entrante al momento de la asignación. Las interferencias perjudiciales que resulten durante la operación de los sistemas de los operadores serán resueltas conforme las disposiciones de la Ley General de Telecomunicaciones y Servicios Postales y su Reglamento.

### Artículo 11.- Parámetros Técnicos de Operación, Conformidad e Interoperabilidad

Los Parámetros Técnicos de Operación de las Redes y los Servicios de Telefonía Celular estarán determinados en las Normas Técnicas y los correspondientes Títulos Habilitantes que emita TELCOR, y en su defecto por lo dispuesto en las Recomendaciones de la UIT que sean aplicables. La altura de las antenas, la ubicación de las mismas y los demás requerimientos técnicos asociados están determinados por las normativas de las dependencias estatales involucradas y los Parámetros Técnicos de Operación emitidos por TELCOR.

Para un funcionamiento óptimo de las redes de telecomunicaciones, los Operadores e importadores de equipos en general deben cumplir las normas emitidas por TELCOR sobre homologación de equipos y aparatos de telecomunicaciones y las disposiciones sobre Conformidad e Interoperabilidad de Redes de la UIT que sean ratificadas por Nicaragua.

### Artículo 12.- Emisiones Radioeléctricas

La Potencia Efectiva Radiada de las instalaciones o dispositivos de las redes celulares y la ubicación de los elementos radiantes deben ser definidos por los Operadores conforme los Límites de Exposición a campos electromagnéticos de radiofrecuencia establecidos en las recomendaciones de la Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones No Ionizantes (ICNIRP) con respecto a las Restricciones Básicas y Niveles de Referencia, mientras no exista una disposición nacional. En particular, las emisiones radioeléctricas de las Estaciones Base deben estar dentro de los Límites, independientemente de las tecnologías que se utilicen.

Asimismo, las emisiones radioeléctricas del equipo terminal deben estar dentro de los límites establecidos para la exposición de las personas a las radiaciones no ionizantes especificadas en la tasa de absorción específica (conocida como SAR o Specific Absorption Rate). Con este propósito, todos los terminales que sean importados a Nicaragua, o los fabricados o ensamblados en el país deben especificar su SAR para propósitos de verificación del cumplimiento de esta disposición.

El presente Acuerdo Administrativo entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

Dado en la ciudad de Managua a los veintitrés días del mes de agosto del año dos mil doce. **(F) ORLANDO JOSÉ CASTILLO CASTILLO**, Presidente Ejecutivo TELCOR.