



## RESOLUCIÓN No. 131 /2011

**POR CUANTO:** El Acuerdo No. 3736 de fecha 18 de julio del 2000, del Comité Ejecutivo del Consejo Ministro, en su numeral Décimo del Apartado Segundo, facultó al Ministerio de la Informática y las Comunicaciones, para ejercer a nombre del Estado la soberanía que a este corresponde sobre el espectro radioeléctrico, elaborando y estableciendo la política de su utilización, ejecutando su planificación, reglamentación, administración y control, así como realizando las coordinaciones internacionales correspondientes.

**POR CUANTO:** Se ha decidido la utilización del sistema de radiocomunicaciones conocido como GSM-R, para su aplicación en el desarrollo de la red ferroviaria nacional, resultando procedente establecer los elementos fundamentales que garanticen la correcta aplicación del espectro radioeléctrico para la utilización de dicho sistema en el país.

**POR TANTO:** En el ejercicio de la facultad conferida por el numeral Cuarto del Apartado Tercero del Acuerdo No. 2817 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, de fecha 25 de noviembre de 1994;

### RESUELVO:

**PRIMERO:** Aprobar el empleo de las bandas de frecuencias de 876 a 878,6 MHz. y de 921 a 923,6 MHz., con carácter exclusivo para el sistema de radiocomunicaciones GSM-R destinado a su aplicación en el desarrollo de la red ferroviaria del país, con el objetivo de facilitar la administración y operación del tráfico ferroviario e incrementar su seguridad.

**SEGUNDO:** Para el empleo de las bandas antes referidas, se utilizan canales de 200 kHz, de ancho de banda con una separación transmisor a receptor de 45 MHz. y se aplica la canalización siguiente:

Número del canal	Frecuencia central de transmisión (equipo móvil) MHz.	Frecuencia central de transmisión (estación de base) MHz.
1	876.2000	921.2000
2	876.4000	921.4000
3	876.6000	921.6000
4	876.8000	921.8000
5	877.0000	922.0000
6	877.2000	922.2000
7	877.4000	922.4000
8	877.6000	922.6000
9	877.8000	922.8000
10	878.0000	923.0000
11	878.2000	923.2000
12	878.4000	923.4000

**TERCERO:** Los segmentos de frecuencias de 876 a 876,1 MHz.; de 878,5 a 878,6 MHz.; de 921 a 921,1 MHz. y de 923,5 a 923,6 MHz., constituyen segmentos de banda de guarda para este sistema.

**CUARTO:** Establecer como nivel mínimo de señal para la planificación del servicio, el correspondiente a un nivel de intensidad de campo de la señal de 38,5 dB( $\mu$ V/m), para cualquier punto ubicado a una altura de referencia de cuatro metros sobre la vía férrea.

**QUINTO:** Toda señal radioeléctrica en la banda de frecuencias de 921,1 a 923,5 MHz., distinta de las señales procedentes del sistema GSM-R, cuyo nivel supere una intensidad de campo eléctrico de 26,5 dB( $\mu$ V/m), medido a alturas de hasta cuatro metros sobre la vía férrea en las zonas servidas por dicho sistema, es considerada interferencia perjudicial y como tal, la entidad o persona responsable de la emisión de dicha señal, tiene la obligación de proceder a su inmediata eliminación una vez identificada la fuente de origen de la misma.

**SEXTO:** Al planificar otros sistemas de radiocomunicaciones que operen en las áreas destinadas al servicio del GSM-R, las entidades responsables de estos, tienen que incluir entre los elementos de su planificación, la consideración de los niveles de sus emisiones no deseadas, de forma que se ajusten a lo establecido en el Resuelvo precedente.

**SÉPTIMO:** Acometer un proceso de comprobación práctica por el operador de la red GSM-R de conjunto con el Ministerio de la Fuerzas Armadas Revolucionarias y la Agencia de Control y Supervisión del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones, incluyendo mediciones, para la valoración de la compatibilidad electromagnética y su interacción con otros medios de radiocomunicaciones en explotación, el cual tiene que ser coordinado por el operador de la red GSM-R, en un plazo de cuarenta y cinco (45) días a partir de la fecha de emisión de la presente Resolución, como requisito para asegurar el uso sin interferencias de este sistema.

**OCTAVO:** El proveedor de las tecnologías, como parte de la compatibilización con los órganos de la defensa, tiene que garantizar el suministro de las tecnologías necesarias que faciliten la supervisión eficiente de los sistemas y servicios que estas brinden, incluyendo las acciones de capacitación que resulten necesarias.

**NOVENO:** La valoración del uso del espectro radioeléctrico para los sistemas GSM-R, se establece calculando el valor anual del uso del espectro a partir de la fórmula siguiente:

**Valor del espectro en pesos (CUP) = 33 300 x K x  $\Delta$  x BW.**

Donde:

K = Califica al recurso tridimensional (frecuencia-área-tiempo) del espectro radioeléctrico utilizado.

$\Delta$  = Valor de la unidad de recurso espectral radioeléctrico expresado en Pesos/(MHz. x Km<sup>2</sup>) en un año.

BW = La cantidad de espectro asignado con carácter exclusivo en todo el territorio nacional en MHz.

Se ha normalizado en 33 300 el valor correspondiente al área en km<sup>2</sup> utilizada por una asignación de frecuencias con carácter nacional.

Que en tanto no se disponga de forma oficial otros valores para los coeficientes "K" y " $\Delta$ ", se adopten para los mismos los valores de 0.7 y 0.44 respectivamente.

**DÉCIMO:** La Agencia de Control y Supervisión del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones, queda encargada de efectuar la asignación de las frecuencias específicas a las estaciones que compongan el sistema GSM-R, y controlar el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.

**DESE CUENTA** a los Ministros de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, del Interior y de Transporte.

**NOTIFÍQUESE** al Director de la Dirección de Regulaciones y Normas, al Director General de la Agencia de Control y Supervisión del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones, al Presidente Ejecutivo de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S. A. y al Presidente de la Empresa Gran Kaiman Teleco S.A.

**ARCHÍVESE** el original en la Dirección Jurídica del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones.

**Dada** en La Habana, a los 19 días del mes de agosto de 2011.

**Medardo Díaz Toledo**  
**Ministro**

**LIC. PEDRO PAVEL GARCIA SIERRA, DIRECTOR JURIDICO DEL MINISTERIO DE LA INFORMATICA Y LAS COMUNICACIONES.**

**CERTIFICO:** Que la presente Resolución es copia fiel y exacta del original que obra en los archivos de esta Dirección a mí cargo.

La Habana, 19 de agosto de 2011.