



REGLAMENTO DEL SERVICIO DE BUSCAPERSONAS

Resolución del CONATEL 13
Registro Oficial 528 de 06-mar-2002
Ultima modificación: 19-oct-2010
Estado: Vigente

EL CONSEJO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES - CONATEL

Considerando:

Que, el artículo 58 de la Ley para la Transformación Económica del Ecuador publicada en Registro Oficial Suplemento 34 de 13 de Marzo del 2000, reformó el Capítulo VII de la Ley Especial de Telecomunicaciones reformada, y dispuso que todos los servicios de telecomunicaciones se brindarán en régimen de libre competencia;

Que, el señor Presidente Constitucional de la República mediante Decreto Ejecutivo No. 1790, dictó el Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada, publicado en el Registro Oficial No. 404 del 4 de septiembre del 2001 ;

Que, es necesario promover el ingreso al mercado de prestadores de servicios de telecomunicaciones que ofrezcan nuevos servicios y tecnologías, para mejorar la calidad y obtener una reducción en los precios que los abonados pagan por ellos y asegurar su libertad de elección;

Que, los servicios de mensajería (sistemas buscapersonas) en el país, están en creciente desarrollo, constituyéndose en una alternativa de comunicación;

Que, este servicio requiere la determinación de parámetros técnicos, y un plan de asignación de frecuencias para preservar la utilización del espectro radioeléctrico; y,

En uso de la atribución que le confiere la ley.

Resuelve:

EXPEDIR EL SIGUIENTE REGLAMENTO PARA LA INSTALACION, OPERACION Y PRESTACION DEL SERVICIO DE SISTEMAS BUSCAPERSONAS.

CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1.- OBJETO. Este instrumento tiene por objeto, normar la instalación, operación y prestación del servicio de los sistemas buscapersonas, en las bandas contempladas en el Plan Nacional de Frecuencias aprobado por el Consejo Nacional de Telecomunicaciones, CONATEL.

Art. 2.- DEFINICION DE SISTEMA BUSCAPERSONAS. Es un sistema del servicio de radiocomunicaciones móvil terrestre, destinado a cursar mensajes individuales o a grupos, en modo unidireccional o bidireccional, desde redes alámbricas, inalámbricas o ambas hacia una o varias estaciones terminales del sistema. Las estaciones terminales de un sistema buscapersonas pueden ser móviles o fijas, esto es, portátiles o estar instaladas en puntos fijos no determinados o en vehículos. Es un sistema de explotación del servicio de radiocomunicaciones.

Art. 3.- TERMINOS Y DEFINICIONES. Los términos de uso general en esta norma tienen las siguientes definiciones:

CONATEL: Consejo Nacional de Telecomunicaciones.
Ley Especial: Ley Especial de Telecomunicaciones.
Ley Reformatoria: Ley Reformatoria a la Ley Especial de Telecomunicaciones.
SNT: Secretaría Nacional de Telecomunicaciones.
Secretario: Secretario Nacional de Telecomunicaciones.
SUPTTEL: Superintendencia de Telecomunicaciones.
UIT: Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Las definiciones de los términos técnicos de telecomunicaciones, serán las establecidas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones - UIT, la Comunidad Andina de Naciones - CAN, la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada, el Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada, el Reglamento de Radiocomunicaciones y las contenidas en el glosario de términos de este reglamento.

Art. 4.- DE LOS TITULOS HABILITANTES. Los requisitos y procedimientos para otorgar el título habilitante para un sistema buscapersonas, son los que constan en el Reglamento de Concesiones de Servicios que se prestan en Régimen de Libre Competencia y en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

Art. 5.- DEL PERIODO DE DURACION DEL TITULO HABILITANTE. El período de duración del título habilitante para un sistema buscapersonas será de cinco (5) años, y podrá ser renovado previa solicitud del interesado, presentada dentro de los noventa (90) días anteriores a su vencimiento.

Art. 6.- DE LOS DERECHOS DEL CONCESIONARIO. La persona natural o jurídica que disponga de un título habilitante para operar un sistema buscapersonas tiene los siguientes derechos:

- a) Recibir trato equitativo e igualitario en la gestión de concesiones, y en el derecho del uso del espectro radioeléctrico;
- b) Solicitar a la SNT, con la firma del representante legal, el incremento o disminución de estaciones y cualquier modificación técnica que requiera; y,
- c) Solicitar a la SUPTTEL el monitoreo de las frecuencias que tiene autorizadas, y en caso de que exista interferencia solicitar la solución del problema.

Art. 7.- DE LAS OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO. La persona natural o jurídica que tenga un título habilitante para operar sistemas buscapersonas, tiene las siguientes obligaciones:

- a) Instalar, operar, comercializar y mantener el servicio conforme a lo establecido en el contrato de concesión, en las normas y reglamentos aplicables;
- b) Operar el sistema en las frecuencias que la SNT le asigne para tal efecto. Las frecuencias asignadas no podrán ser modificadas sin previa autorización de la SNT;
- c) Prestar el servicio en el área de concesión, sin sobrepasar ésta;
- d) Proporcionar gratuitamente el servicio y asistencia a las instituciones y organizaciones pertinentes en caso de guerra o conmoción interna, así como de emergencia nacional, regional o local declarada por el Presidente de la República, mientras duren estos eventos;
- e) Establecer y mantener sistemas de medición y control de la calidad del servicio, cuyos registros deben ser confiables y de fácil verificación. Estos sistemas y registros estarán a disposición de la SUPTTEL para el control correspondiente;
- f) Prestar todas las facilidades a la SUPTTEL para que conjuntamente con un representante del concesionario, inspeccione y realice las pruebas necesarias para evaluar la precisión y confiabilidad del sistema;
- g) Operar su sistema con los equipos y tecnología que garanticen la optimización del uso del espectro radioeléctrico, la privacidad en las comunicaciones y la calidad del servicio e informar de ello a sus abonados;
- h) Prestar el servicio a las personas que los soliciten, dentro del área de concesión, en condiciones equitativas sin establecer discriminaciones;
- i) Presentar el contrato de prestación de servicios con sus abonados, para aprobación de la

Secretaría Nacional de Telecomunicaciones;

- j) Instalar y operar el sistema en los plazos estipulados en el contrato de concesión;
- k) Presentar y mantener las garantías que se establezcan en el contrato de concesión;
- l) Presentar toda la información financiera, contable, y de cualquier índole que la SNT considere pertinente;
- m) Homologar en la SUPTTEL los equipos terminales que se utilice en el sistema;
- n) Conectar; programar, dar servicio y activar las estaciones terminales, homologadas por la SUPTTEL;
- o) Notificar a la SUPTTEL el listado de equipos terminales robados y perdidos; y,
- p) Cumplir las demás obligaciones contempladas en las normas y reglamentos aplicables.

Art. 8.- DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES. Las infracciones y sanciones son las que constan en la Ley de Telecomunicaciones Reformada.

Art. 9.- DE LA HOMOLOGACION. Todo equipo terminal del sistema buscapersonas debe ser homologado de acuerdo al Reglamento para Homologación de Equipos Terminales de Telecomunicaciones.

CAPITULO II ASPECTOS TECNICOS

Art. 10.- CLASIFICACION. Los sistemas buscapersonas se clasifican en:

- a) Sistema Buscapersonas Unidireccional (SBU). Es un sistema por medio del cual se cursan mensajes, en forma analógica 4 digital, desde una o varias estaciones transmisoras o de base hacia las estaciones terminales del sistema, equipadas únicamente para recepción. Estos sistemas podrán cursar tráfico hacia redes públicas o privadas de telecomunicaciones; y,
- b) Sistema Buscapersonas Bidireccional (SBB). Es un sistema digital, por medio del cual se puede intercambiar mensajes entre una o varias estaciones de base con las estaciones terminales del sistema, además permite el intercambio de mensajes entre estaciones terminales del sistema y entre éstas con las redes públicas o privadas de telecomunicaciones.

Art. 11.- DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA.- Los sistemas buscapersonas se estructuran de la siguiente manera:

- a) El sistema buscapersonas de una vía o unidireccional (SBU), está compuesto por:

Estación de Base o de Transmisión. Son las estaciones que reciben la información desde el Administrador del sistema y la transmiten a las estaciones terminales del sistema.

Administrador. Es la interfase entre la red pública telefónica o de datos y las estaciones de base en donde se codifica, decodifica, comprime o empaqueta los mensajes cursados hacia las estaciones terminales del sistema mediante medios alámbricos, inalámbricos o ambos.

Estación Terminal del Sistema. Es una estación de radiocomunicación móvil o fija en puntos no determinados que recepta los mensajes emitidos desde la estación de base.

Centro de Gestión y Control del Sistema. Permite conocer el estado de operación de un sistema buscapersonas, habilitar y deshabilitar estaciones terminales del sistema, cambiar áreas de cobertura de servicio, activar claves de uso y seguridad, activar características del tráfico, etc.; y,

- b) El sistema buscapersonas de dos vías o bidireccional (SBB), está compuesto por estaciones de base y estaciones terminales del sistema que transmiten y receptan mensajes. El Administrador tiene las mismas características que el Sistema Buscapersonas Unidireccional (SBU) y además tiene:

Controlador. Permite la intercomunicación entre las estaciones de base y el Administrador, para la



transmisión y recepción de mensajes con las estaciones terminales del sistema.

Art. 12.- TIPO DE INFORMACION A TRANSMITIR. El título habilitante en el caso de Sistemas Buscapersonas direccionales (SBU), permite la transmisión de mensajes. En el caso de los Sistemas Buscapersonas Bidireccionales (SBB), permite la transmisión y recepción de mensajes.

Los mensajes SBU o SBB pueden ser enviados y recibidos a través de un centro de operadoras, sistemas automáticos, acceso remoto y red de internet,

Los mensajes podrán ser:

- Tonos
- Voz
- Numéricos
- Alfanuméricos
- E-mail
- Datos.

Art. 13.- AREA DE OPERACION. El Area de Operación está delimitada por el contorno en el cual se tenga un nivel de señal de -85 dBm o 13 uV.

Art. 14.- TRANSMISION SIMULTANEA. Los sistemas buscapersonas podrán realizar la operación simultánea de varias estaciones de base o de transmisión ubicadas dentro del área de cobertura, permitiendo mejorar el nivel de la señal. Los concesionarios deberán expresar claramente la distribución de sus estaciones terminales del sistema para cada estación de base o transmisora.

Art. 15.- LIMITACION DE POTENCIA RADIADA Y ALTURA EFECTIVA DE ANTENA. La SNT autorizará la instalación de equipos con parámetros de altura efectiva de antena transmisora y potencia radiada aparente (PRA), de acuerdo a los valores del Cuadro I (Anexo 2) y a las curvas de las figuras 4, 5 y 6 (Anexo 1).

En los Sistemas Buscapersonas Bidireccionales (SBB), las estaciones terminales del sistema operarán con una potencia máxima de 2 watts.

Art. 16.- BANDAS DE FRECUENCIAS. De acuerdo con el Plan Nacional de Frecuencias, los sistemas buscapersonas, operarán en las siguientes bandas de frecuencias atribuidas a los servicios fijo y móvil:

SISTEMAS SBU SISTEMAS SBB
470,000 - 472,000 MHz 901,000 - 902,000 MHz
482,000 - 487,000 MHz (Estación terminal - Estación base).
929,000 - 932,000 MHz 940,000 - 941,000 MHz
(Estación base - Estación terminal)

La banda de frecuencias en 900 MHz, está destinada exclusivamente para sistemas buscapersonas, las bandas en 400 MHz se comparten con otros sistemas de radiocomunicaciones.

Art. 17.- CANALIZACION DE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS. Las bandas de frecuencias indicadas anteriormente están divididas en canales de 25 KHz para los sistemas SBU y en canales de 50 kHz para los sistemas SBB.

En los cuadros II, III y IV (Anexo 2), se indica la canalización de las bandas de 400 MHz y 900 MHz, en donde operarán Sistemas Buscapersonas Unidireccionales y Bidireccionales. Cada canal corresponde a un sistema.



Art. 18.- PROTECCION CO-CANAL ENTRE DIFERENTES OPERADORES. La relación de protección es de 24 dB con respecto a otro sistema, buscaperonas, consecuentemente el nivel de las señales interferentes co-canales en el contorno de protección no excederá de -109 dbm ó 0,79 uV.

La relación de protección co-canal dentro de un sistema podrá ser menor, dependiendo del diseño de la red y deberá ser autorizada por la SNT.

Las tolerancias de desviación de Secuencias de operación, estarán de acuerdo a lo dispuesto en el Apéndice 7 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

Distancia mínima de referencia entre estaciones co-canal:

Distancia (Km.) Banda de frecuencias (MHz.)

200 150 MHz

100 470-472 MHz y 482-487 MHz

60 929-932 MHz, 901 - 902 MHz y

940 - 941 MHz.

La SNT podrá autorizar distancias menores, siempre que se trate de la operación de un sistema regional, que no se sobrepase el área de concesión, se cumpla con la relación de protección en RF y que no se interfiera a otros sistemas de radiocomunicaciones.

Art. 19.- PLAZO DE INSTALACION Y OPERACION.- El plazo para la operación e instalación de los Sistemas Buscapersonas es el que consta en el Artículo 48, letra f) del Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada.

La Superintendencia de Telecomunicaciones realizará al menos una inspección una vez concluido el plazo, con el objeto de verificar la correcta instalación y buen funcionamiento del sistema, de acuerdo con los parámetros técnicos establecidos en el contrato de concesión y se firmará un acta de puesta en operación; caso contrario comunicará a la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, a fin de que arbitre las medidas correspondientes.

Los funcionarios que designe la Superintendencia de Telecomunicaciones, debidamente identificados, tendrán libre acceso a todas las instalaciones del sistema, incluyendo la unidad de control central y su programación.

Nota: Artículo sustituido por Art. 4 de Resolución del CONATEL No. 463, publicada en Registro Oficial 303 de 19 de Octubre del 2010 .

Art. 19-A.- Extinguir la obligación de suscribir el acta de puesta en operación o el acta de puesta en servicio, en todos los contratos de concesión de uso de frecuencias de los siguientes sistemas de radiocomunicaciones: Sistemas Privados y Sistemas Comunales de Explotación; en cuanto a los títulos habilitantes que se encuentran vigentes, no será necesaria la suscripción de adendas para incluir esta modificación.

Nota: Artículo dado por Art. 6 de Resolución del CONATEL No. 463, publicada en Registro Oficial 303 de 19 de Octubre del 2010 .

Art. 20.- REGISTRO DE ABONADOS: El operador del sistema deberá llevar un registro de abonados, que deberá estar a disposición de la SNT y la SUPTEL cuando así lo requieran para el cumplimiento de sus respectivas atribuciones administrativas. Deberá enviarse mensualmente a la SNT y la SUPTEL el número de abonados por frecuencia y por área de cobertura. La SUPTEL podrá verificar todos los detalles que requiera para su control en cualquier momento.



Art. 21.- MODIFICACIONES. Una vez que el sistema se encuentre en operación, cualquier modificación de las características técnicas o configuración del mismo, deberá ser solicitada previamente y se acompañará de la documentación técnica y económica respectiva, siempre y cuando no cambie el objeto y la concesión de que se trate. Caso contrario, las modificaciones propuestas deberán ser sometidas a conocimiento y resolución del CONATEL.

Art. 22.- DE LAS INTERFERENCIAS. La SNT podrá aprobar patrones especiales de radiación y el uso de filtros adecuados para proteger contra interferencias, detectadas por la SUPTEL, a otros sistemas de telecomunicaciones.

Si una o varias estaciones que conforman el sistema causan interferencias a otras estaciones o sistemas autorizados, no podrán continuar su funcionamiento mientras no se solucionen dichas interferencias o incompatibilidades técnicas detectadas, las mismas que serán solucionadas a costo del operador del sistema buscapersonas, previo informe de la SUPTEL.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Art. 23.- Los sistemas buscapersonas que actualmente se encuentran en operación en bandas de frecuencias diferentes a las atribuidas en el Plan Nacional de Frecuencias, podrán seguir operando en las frecuencias autorizadas hasta que se cumpla el período de vigencia de su contrato respectivo. La SNT autorizará, previo el cumplimiento de los requisitos reglamentarios pertinentes, la renovación de dichos contratos de concesión con las mismas frecuencias de operación hasta por un máximo de dos períodos consecutivos adicionales.

Art. 24.- Una vez que el CONATEL fije el valor por la concesión para la prestación del servicio de sistemas buscapersonas, los actuales operadores de dichos sistemas deberán cancelarlo proporcionalmente al tiempo que reste para concluir el plazo de duración de sus actuales títulos habilitantes y obtener la correspondiente concesión por dicho tiempo.

Art. 25.- Los sistemas buscapersonas existentes tienen plazo hasta el 31 de diciembre del 2006 para, en las frecuencias que tiene concesionadas, cumplir con todas las especificaciones técnicas de este Reglamento.

Art. 26.- Los sistemas busca personas nuevos deberán operar en las bandas definidas en el presente reglamento.

GLOSARIO DE TERMINOS

Abonado del servicio buscapersonas. Es aquel que recibe o transmite mensajes a través del sistema buscapersonas mediante una estación terminal.

Altura efectiva de antena. Altura del centro geométrico del arreglo de los elementos radiantes, con relación al nivel medio del terreno.

Area de cobertura. Zona geográfica autorizada para una frecuencia dada y delimitada por un campo eléctrico nominal utilizable dentro de la cual las estaciones terminales del sistema tienen un funcionamiento satisfactorio.

Bloque de Frecuencia. Rango del espectro radioeléctrico autorizado, en el cual se encuentran las portadoras del sistema buscapersonas.

Concesionario del servicio buscapersonas. Persona natural o jurídica que ha obtenido del CONATEL la concesión para la explotación del sistema buscapersonas.

Intensidad de campo eléctrico nominal utilizable. Valor mínimo de la intensidad de campo eléctrico necesario para una recepción satisfactoria, en presencia de ruido atmosférico y artificial y de



interferencias.

Nivel medio del terreno. Nivel del terreno circundante a la ubicación de una antena transmisora, delimitado por circunferencias concéntricas de 3 y 15 kilómetros de radio, resultante de promediar las medianas de las alturas de cada uno de los perfiles topográficos, correspondientes al menos doce radiales en ángulos de 30o., usando como referencia el norte geográfico.

Potencia radiada aparente (PRA). Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a un dipolo de media longitud de onda, en una dirección dada. Para efectos de este reglamento el PRA se mide en dBW.

Servicio de radiocomunicación. Servicio que implica la transmisión, la emisión o la recepción de ondas radioeléctricas para fines específicos de telecomunicaciones.

ANEXO 1

ANEXO 2

Nota: Para leer figuras y cuadros, ver Registro Oficial 528 de 6 de Marzo de 2002, página 13.