

Estudio e Investigación para el Desarrollo de Nuevas Medidas Tecnológicas que Permitan Inhibir y Combatir la Utilización de Equipos de Telecomunicaciones para la Comisión de Delitos



ABRIL 2013

El presente documento es elaborado por el Consejo Ciudadano de Seguridad Pública y Procuración de Justicia del Distrito Federal, A.C, como resultado de un programa de trabajo y mesas continuas con la Asociación Nacional de Telecomunicaciones, A.C. (en adelante la “**ANATEL**”¹), constituida el 13 de julio del 2002, la cual es el principal órgano de consulta del gobierno en materia de telecomunicaciones.

La ANATEL está conformada por las principales unidades económicas del Sector de Telecomunicaciones en México entre las que se incluyen empresas concesionarias de servicios de telecomunicaciones siendo: Iusacell, Unefon, Telefónica, Telcel y Nextel (en adelante los “**Operadores Móviles**”), además fabricantes de equipos, distribuidores, integradores, consultores, organismos de certificación, laboratorios de pruebas y otras unidades que forman parte de toda la cadena productiva. Actualmente la ANATEL cuenta con 56 miembros asociados que representan el 90% de la industria formalmente organizada, en términos de empleos directos, ingresos e inversiones.

El objetivo de este documento es mostrar el compromiso y participación de los Operadores Móviles hacia el bienestar de la sociedad, incluyendo los preciados bienes de la prevención y de la seguridad. Se sustenta en las diversas obligaciones contenidas en el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Federal de Procedimientos Penales, del Código Penal Federal, de la Ley Federal de Telecomunicaciones, de la Ley que Establece las Normas Mínimas sobre Readaptación Social de Sentenciados y de la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 2012.

México, Distrito Federal, abril 2013.

¹ Para más información visitar www.anatel.org.mx

Prólogo

La cultura de la corresponsabilidad es uno de los principales ejes del Consejo Ciudadano de la Ciudad de México. **Todos somos parte de la solución de nuestros problemas.**

La experiencia cotidiana nos deja claro que la autoridad no puede –ni debe– asumir sola la responsabilidad de mejorar nuestras condiciones de vida, como tampoco nosotros los ciudadanos podemos enfrentar este reto sin un marco institucional que nos respalde.

Estamos unidos a una sola sociedad que cambia con acuerdos en común para avanzar hacia el desarrollo de una mejor calidad de vida.

Esos acuerdos logran resultados sólo si se toman entre todos. Los modelos sociales que admiramos y a los que aspiramos son producto de la participación conjunta.

Aquí vemos un modelo innovador de colaboración, al que hemos dado las siglas **PPC** (Público-Privado-Civil), en donde la iniciativa privada, a través de las empresas, muestran su compromiso, apoyo y convicción para mejorar sistemas, servicios y controles. La autoridad demuestra también su compromiso para cumplir con su deber de generar bienestar y seguridad a la sociedad; y los ciudadanos mostramos nuestra confianza y participación responsable.

El consenso que alcanzamos con la ANATEL, los Operadores Móviles y nuestras autoridades es una prueba de que la corresponsabilidad funciona. Cada parte cumple con su papel y aporta lo que le toca para prevenir y evitar delitos.

Este documento expone las medidas que aportan y ayudan a ello.

Luis Wertman Zaslav
Presidente Consejero
Consejo Ciudadano de Seguridad Pública
y Procuración de Justicia del Distrito Federal A.C.

Índice de Contenido

Prólogo	3
Introducción.....	5
1. Colaboración con autoridades judiciales.....	6
2. Medidas para desalentar el robo de equipos terminales móviles (celulares).....	8
3. Bloqueo de señal en recintos de readaptación social.....	12
4. Conclusiones.....	14
Anexos.....	15

Anexo 1. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Federal de Procedimientos Penales, del Código Penal Federal, de la Ley Federal de Telecomunicaciones, de la Ley que Establece las Normas Mínimas sobre Readaptación Social de Sentenciados y de la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública, Diario Oficial de la Federación, 17 de abril de 2012.

Anexo 2. Artículos de prensa sobre el Memorando firmado por la Asociación GSMA con los Operadores Móviles en México.

Anexo 3. Lineamientos de Colaboración entre Autoridades Penitenciarias y los Concesionarios de Servicios de Telecomunicaciones, y Bases Técnicas para la Instalación y Operación de Sistemas de Inhibición, Diario Oficial de la Federación, 3 de septiembre, 2012.

Introducción

Los Operadores Móviles muestran su compromiso para contribuir en materia de seguridad pública, es por ello que realizan estudios para el desarrollo de medidas tecnológicas y destinan inversiones para la adquisición y adopción de sistemas, equipos y tecnologías para colaborar con las autoridades en la prevención de delitos, así como en la prestación de asesoría técnica para la instalación y operación de equipos que permitan bloquear o anular de manera permanente las señales de telefonía celular dentro del perímetro de centros de readaptación social cualquiera que sea su denominación tanto federales como estatales para lograr la persecución de delitos de manera ágil y efectiva.

Los Operadores Móviles están obligados a actuar y a coadyuvar en la instrumentación de medidas de prevención que establecen diversos ordenamientos legales a los que se hará referencia más adelante.

En la misma tesitura, los Operadores Móviles como asociados de la ANATEL manifiestan al Consejo Ciudadano su expectativa de colaborar con las autoridades para lograr el objetivo común de incrementar el bienestar de los ciudadanos y la sociedad en materia de seguridad.

Como parte de la estrategia nacional para prevenir y combatir el delito, el Gobierno Federal ha impulsado una serie de reformas al marco legal que han sido acogidas por el Poder Legislativo a fin de lograr una mayor coordinación entre las autoridades y diversos prestadores de servicio de telecomunicaciones. En este sentido, el 17 de abril de 2012, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Federal de Procedimientos Penales, del Código Penal Federal, de la Ley Federal de Telecomunicaciones, de la Ley que Establece las Normas Mínimas sobre Readaptación Social de Sentenciados y de la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública (en adelante el “**Decreto**”)* (Anexo 1).

El Decreto obliga a los Concesionarios Móviles a colaborar fundamentalmente en 3 campos de acción en materia de seguridad: i) reducir el robo de equipos terminales móviles (teléfonos celulares); ii) coadyuvar con las autoridades en la investigación de delitos; y, iii) prestar asesoría técnica a las autoridades competentes para la instalación y operación de los equipos que permitan bloquear y anular de manera permanente las señales de telefonía celular dentro del perímetro de centros de readaptación social federales y estatales.

1.- Colaborar con autoridades judiciales

Para abordar la obligación sobre la colaboración con la justicia, nos referiremos al artículo 40- Bis de la Ley Federal de Telecomunicaciones en términos del Decreto, la cual establece que los concesionarios o permisionarios del servicio de telecomunicaciones, para el caso que nos ocupa nos referiremos a los Operadores Móviles, que por mandato de ley están constreñidos a colaborar con las autoridades so pena de recibir una sanción por la autoridad de acuerdo al Código Penal Federal por omisión o desacato.

Una vez que es notificado un Operador Móvil de un oficio que contenga una solicitud suscrita por: (a) Procurador General de la República; (b) de los procuradores de las entidades federativas; y (c) o de los servidores públicos en quienes deleguen esta facultad, de conformidad con las leyes correspondientes, deberán realizar la localización geográfica, en tiempo real, de los equipos de comunicación móvil asociados a una línea que se encuentren relacionados únicamente con investigaciones en materia de delincuencia organizada, delitos contra la salud, secuestro, extorsión o amenazas. Con ello, una vez más los asociados de la ANATEL refuerzan su compromiso en colaborar con las autoridades para la persecución de un delito a fin de que el responsable sea castigado de acuerdo con la legislación de la materia vigente correspondiente.

Para el año 2012, los cuatro Operadores Móviles del mercado mexicano que operan redes públicas de telecomunicaciones miembros de la ANATEL, recibieron en conjunto 39 mil 956 oficios de diversas autoridades judiciales a lo largo y ancho del país. En ellos se incluyó la consulta sobre 82 mil 721 números de telefonía celular para la investigación de delitos. Con ello se apoya la capacidad de prevenir delitos, y de contar con elementos para sancionarlos.

Para dar contestación en tiempo a los oficios de petición de información recibidos, los Operadores Móviles han realizado grandes inversiones a fin de contar con los recursos tecnológicos y el personal altamente calificado que permitan emitir las respuestas en el plazo establecido por las autoridades, con ello los Operadores Móviles colaboran y coadyuvan en las acciones de seguridad en apego a ley.

Las inversiones correspondientes obedecen a actualizar, adquirir tecnología y equipos que se requieren para contar con la capacidad de procesamiento en los sistemas para atender las solicitudes de autoridades.

Los Operadores Móviles han tomado las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y su Reglamento respecto a mantener medidas de seguridad administrativas, técnicas y físicas que permitan proteger los datos contra daño, pérdida, alteración, destrucción o el uso, acceso o tratamiento no autorizado. De acuerdo con el artículo 10 de la ley en comento no mediara el tratamiento de los

datos personales cuando se dicte resolución de autoridad competente, que es el caso que ha quedado detallado en el presente numeral.

Los Operadores Móviles han refrendado su compromiso de mantener el esfuerzo permanente por identificar nuevas tecnologías que faciliten aún más el manejo de datos.

2. Medidas y acciones para desalentar el robo de teléfonos móviles

Como segundo tema se aborda la obligación contenida en la fracción XIV del artículo 44 de la Ley Federal de Telecomunicaciones (ver Decreto), que establece que los concesionarios o permisionarios del servicio de telecomunicaciones están obligados a realizar el bloqueo inmediato de las líneas de comunicación móvil que funcionen bajo cualquier modalidad, y hayan sido reportadas por los clientes como robadas o extraviadas.

Es así que después de investigar diversos programas y tecnologías disponibles a nivel internacional para actuar de manera eficaz en este rubro, los Operadores Móviles pertenecientes a la ANATEL firmaron en agosto de 2012 el “*Memorando de Entendimiento sobre el intercambio de datos de dispositivos móviles robados*,” al amparo de la Asociación GSM², con sede en Londres, y que incluye a más de 800 operadores móviles que operan redes en 220 países. Doce países más de América Latina se unieron al mismo instrumento para evitar que un celular robado en un país se trate de utilizar en otros de la región.

Un elemento medular en este memorando es el compromiso de los Operadores Móviles de adquirir e instalar la tecnología de punta, que incluye un software de “Registro de Identidad de Equipo” (EIR, por sus siglas en inglés), que facilita la identificación y bloqueo de números telefónicos específicos; esto es posible gracias al dispositivo contenido en cada equipo de teléfono celular y que es conocido como “*Identidad Internacional de Equipo Móvil*” (IMEI, por sus siglas en inglés).

Para el funcionamiento, se establecen interfaces para interconectar los respectivos EIR de cada Operador Móvil con la base de datos de IMEI, la cual es administrada con criterios de alta profesionalidad y seguridad por la Asociación GSM; lo que garantiza la confidencialidad de la información y permite a las partes autorizadas tener acceso al directorio nacional virtual. De igual forma, las Operadores Móviles desarrollan conexiones de acceso a la base de datos del IMEI para cargar y descargar los datos de dispositivos robados, mediante el Protocolo de Transferencia de Archivos SFTP sobre TCP/IP.

La Asociación GSM mantiene medidas técnicas y organizativas apropiadas para proteger la base de datos del IMEI frente a la destrucción o pérdida accidental o ilícita; posibles daños, alteración, divulgación o acceso no autorizado a datos, y solo proporciona información a los entes autorizados.

² GSM se refiere a las siglas en inglés Global System for Mobile Communications, y es una asociación internacional que representa a las Operadores Móviles de telecomunicaciones móviles de todo el mundo y que realiza investigaciones comparativas sobre la amplia gama de actividades de la industria, incluyendo de manera prominente la regulación; así como la identificación de los temas estratégicos que se identifican en el horizonte, con objeto de prevenir y dar respuesta para una mejor operación de las Operadores Móviles y satisfacción de los miles de millones de usuarios alrededor del mundo.

Ver el informe de GSMA, *Latin American Mobile Operators Commitment to Combat Mobile Device Theft*. Londres: julio 2012.

En el caso de México para el cumplimiento de la obligación el programa y las medidas específicas se instituyeron en agosto de 2012, cuatro meses después de las reformas legales en pro de la seguridad a las que se ha hecho referencia. Por lo que concierne al operador Nextel, no participaba en el intercambio de listas negras con la GSM, en virtud de que sus equipos terminales móviles operaban con la tecnología Iden y en consecuencia, en caso de robo no podían ser habilitados para su uso con otro Operador Móvil en México. Sin embargo, en reciente fecha implementó una nueva red y se suma a este esfuerzo para el intercambio mencionado.

Un elemento importante para el éxito de este programa es que el procedimiento para el ciudadano que reporta un robo sea sencillo; dicho procedimiento fue homologado entre los Operadores Móviles con el apoyo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT.³ En el Diagrama 1 se explican los pasos que debe seguir cualquier usuario afectado, independientemente de qué Operador Móvil sea su proveedor del servicio.

Diagrama 1. Pasos para reportar el robo o extravío de teléfonos celulares





La participación ciudadana es fundamental, por lo que en conjunto, los Operadores Móviles proporcionan al Consejo Ciudadano los resultados para 2012: 156 mil 681 equipos terminales móviles (celulares) reportados como robados. En los dos primeros meses de 2013, la cifra registrada fue de 19 mil 301 equipos robados que han sido inhabilitados.

Descripción de las tecnologías empleadas

El IMEI es el código pregrabado en los equipos terminales (celulares) que utilizan tecnología GSM y/o UMTS. Este código tiene la enorme ventaja de identificar al aparato unívocamente a nivel mundial, y es transmitido por el mismo a la red, de manera automática, al conectarse a ésta. Este código permite, entre otras cosas, que los Operadores Móviles que prestan el servicio conozcan quién y desde dónde se hace la llamada, así como el equipo o terminal telefónica en que se hizo.

La empresa operadora puede usar el IMEI para verificar el estado del aparato mediante la base de datos EIR, a la que se ha hecho referencia. Dentro de esta base de datos existen dos listas de IMEI: la blanca y la negra.

La lista blanca es la lista de números de IMEI respecto de equipos terminales móviles que han sido acreditadas para el uso de redes GSM y/o UMTS. Por su parte, la lista negra incluye los números IMEI de equipos terminales móviles que fueron bloqueados en el EIR de un determinado concesionario, y que han sido cargados a la base de datos.

La lista negra incluye por tanto todos los números que han sido reportados por los clientes como robados o extraviados, a los cuales se les suspende el servicio de manera permanente. Los datos se mantienen en el sistema cuando menos durante 18 meses.

Deberá observarse con el tiempo el efecto que este programa tiene para desincentivar al máximo posible el robo, ya que los delincuentes encontrarán que no se puede hacer uso alguno de los equipos reportados como robados.

3. Bloqueadores de señal en penales

Existe otra obligación de colaborar con la justicia de acuerdo con la fracción XVIII del artículo 44 de la Ley Federal de Telecomunicaciones, que establece la obligación a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones de colaborar con las autoridades competentes para que en el ámbito técnico-operativo, se cancelen o anulen de manera permanente las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen dentro del perímetro de centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios, o centros de internamiento para menores, tanto federales como de las entidades federativas.

El bloqueo de señales, en ningún caso excederá de veinte metros fuera de las instalaciones de los centros o establecimientos a fin de garantizar la continuidad y seguridad de los servicios a los usuarios externos.

Este es un tema complejo, entre otras razones porque han intervenido diversas instancias oficiales. Como antecedente se cita el Convenio de Concertación de Acciones con los Concesionarios de Telefonía Celular” para dar cumplimiento al 8vo. Acuerdo Nacional para un México Seguro, aprobado previamente por el Consejo Nacional de Seguridad Pública.⁴, suscrito el 29 de noviembre de 2005, por la Secretaría de Seguridad Pública federal (SSP) y los Operadores Móviles.

Se estableció como indispensable la intervención del Centro Nacional de Información del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, así como de la Coordinación General de la Plataforma México de la SSP, para cumplir criterios homogéneos en los tres órdenes de gobierno y obtener los resultados esperados.

Posteriormente, durante una de sus conferencias a nivel nacional, el 29 de octubre de 2009, el Sistema Penitenciario tomó el acuerdo Número 4 en materia de inhibidores de señal de radiofrecuencias en los penales del país; el gobierno federal, los estados, y el Distrito Federal gestionarían recursos para cumplir las metas del Convenio. Efectivamente, en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal 2010 se contemplan recursos para los centros de readaptación social en las entidades federativas.

Con el objeto de establecer las obligaciones de cada una de las partes que intervienen en el manejo, operación e instalación de los inhibidores de señal, así como las obligaciones de colaboración de los Operadores Móviles, fueron emitidos los *“Lineamientos de Colaboración entre Autoridades Penitenciarias y los Concesionarios de Servicios de Telecomunicaciones, y Bases Técnicas para la Instalación y Operación de Sistemas de Inhibición, Diario Oficial de la Federación, 3 de septiembre, 2012, (“Lineamientos”)* que especifican los estándares técnicos para las fases de instalación y utilización que deben

4

La información de esta sección proviene del documento con fecha Mayo de 2010, “Instalación y utilización de bloqueadores de señales de radiocomunicaciones en Centros de Readaptación Social. Lineamientos.”

observar las instituciones que integran el Sistema Nacional de Seguridad Pública, en relación con los bloqueadores de señales en los establecimientos penitenciarios; así como las características mínimas del equipamiento y su integración en sistemas de monitoreo, prevención de fallas, y perturbaciones en las áreas aledañas a los centros penitenciarios.

Para que los inhibidores de señal realicen su función, es importante que cada parte responsable detallada en los Lineamientos observe y cumpla con cada una de sus obligaciones para asegurar que los usuarios que se encuentren en la periferia de los establecimientos penitenciarios puedan utilizar el servicio de telecomunicaciones que prestan los Operadores Móviles, es por ello que de la observancia de los Lineamientos por parte de las autoridades se puede garantizar la no afectación y continuidad al servicio fundamental de la comunicación.

A solicitud de los Operadores Móviles a este Consejo Ciudadano se reitera el compromiso de colaborar tal y como lo han venido haciendo con las autoridades en observancia a la obligación contenida en el Decreto. Si bien es cierto que hay muchos temas pendientes de resolver, están en marcha conversaciones con las nuevas autoridades federales ahora que se está reorganizando el aparato de seguridad del estado mexicano, lo que genera esperanza que con el ánimo de colaborar entre aquellas y los Operadores Móviles se aporten soluciones novedosas en beneficio de los usuarios del servicio de telecomunicaciones y ciudadanía.

Los Operadores Móviles representadas por la ANATEL llevaron a cabo un estudio que arroja el siguiente resultado. Un millón 407 mil llamadas al día, en promedio no se pueden completar, es decir que el usuario que realiza la llamada no puede contactar a la persona que desea llamar o la llamada es interrumpida, lo anterior debido que los bloqueadores instalados no operan de manera adecuada. Para obtener la cifra anterior, se consideró la duración promedio de una llamada celular es de 2 minutos con un costo promedio de \$1.00 peso el minuto, resultando el valor anual a 1 mil 27 millones de pesos.

Es evidente la afectación a millones de usuarios que esperan una solución a la brevedad, la cual depende de que las autoridades cumplan con los Lineamientos a fin de que supervisen la instalación en cada establecimiento penitenciario, de los equipos adecuados, que funcionen de manera correcta y no afecten prestación del servicio de comunicación de los Operadores Móviles, los cuales reiteran su compromiso y disposición como lo hacen, para colaborar en la instalación y la operación de los equipos inhibidores de señal.

Conclusiones

El presente documento elaborado por el Consejo Ciudadano en atención a la petición realizada por la ANATEL y por los Operadores Móviles, busca informar de los compromisos de estos últimos con la sociedad en materia de seguridad nacional y la colaboración con las autoridades para cumplir con las estrategias y programas para inhibir la comisión de delitos mediante la utilización de equipos terminales móviles. Los Operadores Móviles trabajan con empresas alrededor del mundo para identificar las más avanzadas tecnologías de punta, en procesos tecnológicos y logísticos con el objeto de atender la demanda ciudadana por gozar de la seguridad en su vida diaria.

Aquí se han documentado tres casos muy concretos donde se aprecia el cumplimiento a las obligaciones de los Operadores Móviles, dotando además a las autoridades y a los ciudadanos de datos específicos que servirán de referencia para la evaluación en el futuro de los avances registrados. En particular, cuantos equipos terminales móviles (celulares) reportados como robados o extraviados han sido inhabilitados de manera permanente, desalentando el acto delictivo correspondiente. La capacidad de respuesta de los Operadores Móviles para investigar a petición de las autoridades decenas de miles de números telefónicos, que permiten aportar información crucial para la investigación de delitos por las autoridades judiciales.

Al solicitar el apoyo del Consejo Ciudadano para elaborar este estudio, los Operadores Móviles representados por la ANATEL refrendan ante el Congreso de la Unión y la Comisión Federal de Telecomunicaciones su compromiso absoluto con los mexicanos para continuar trabajando en aras de preservar su seguridad personal y de la sociedad.

Anexos

Anexo 1. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Federal de Procedimientos Penales, del Código Penal Federal, de la Ley Federal de Telecomunicaciones, de la Ley que Establece las Normas Mínimas sobre Readaptación Social de Sentenciados y de la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública, Diario Oficial de la Federación, 17 de abril de 2012.

Martes 17 de abril de 2012

DIARIO OFICIAL

(Primera Sección) 3

DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Federal de Procedimientos Penales, del Código Penal Federal, de la Ley Federal de Telecomunicaciones, de la Ley que Establece las Normas Mínimas sobre Readaptación Social de Sentenciados y de la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

FELIPE DE JESÚS CALDERÓN HINOJOSA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que el Honorable Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

"EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, D E C R E T A :

SE REFORMAN, ADICIONAN Y DEROGAN DIVERSAS DISPOSICIONES DEL CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS PENALES, DEL CÓDIGO PENAL FEDERAL, DE LA LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES, DE LA LEY QUE ESTABLECE LAS NORMAS MÍNIMAS SOBRE READAPTACIÓN SOCIAL DE SENTENCIADOS Y DE LA LEY GENERAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD PÚBLICA.

ARTÍCULO PRIMERO.- Se adiciona un artículo 133 Quáter al Código Federal de Procedimientos Penales, para quedar como sigue:

Artículo 133 Quáter.- Tratándose de investigaciones en materia de delincuencia organizada, delitos contra la salud, secuestro, extorsión o amenazas, el Procurador General de la República o los servidores públicos en quienes delegue la facultad, solicitarán por simple oficio o medios electrónicos a los concesionarios o permisionarios del servicio de telecomunicaciones la localización geográfica, en tiempo real, de los equipos de comunicación móvil asociados a una línea, que se encuentren relacionados.

De todas las solicitudes, la autoridad dejará constancia en autos y las mantendrá en sigilo.

En ningún caso podrá desentenderse la solicitud y toda omisión imputable al concesionario o permisionarios, será sancionada en términos de lo previsto por el artículo 178 Bis del Código Penal Federal.

Se castigará a la autoridad investigadora que utilice los datos e información obtenidos como resultado de localización geográfica de equipos de comunicación móvil para fines distintos a los señalados en este artículo, en términos de lo establecido en la fracción IV del artículo 214 del Código Penal Federal.

TRANSITORIO

Artículo Único.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

ARTICULO SEGUNDO.- Se adiciona un artículo 178 Bis al Código Penal Federal, para quedar como sigue:

Artículo 178 Bis.- Al responsable operativo del concesionario o permisionario del servicio de telecomunicaciones que tenga asignada la función de colaborar con las autoridades en la localización geográfica, en tiempo real, de los equipos de comunicación móvil asociados a una línea que estén relacionados con investigaciones en materia de delincuencia organizada, delitos contra la salud, secuestro, extorsión o amenazas y que se rehusare a hacerlo de forma dolosa, se le impondrán de doscientos cincuenta a dos mil quinientos días multa.

TRANSITORIO

Artículo Único.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

ARTÍCULO TERCERO.- Se **reforman** el inciso D de la fracción I del artículo 16; las fracciones XIV, XV y actual XVI del artículo 44; el artículo 52, y la fracción VI del apartado A del artículo 71; **se derogan** la fracción XIII del artículo 7; la fracción XI del artículo 44; la fracción XVI del artículo 64 y los artículos CUARTO y QUINTO transitorios del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal de Telecomunicaciones, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de febrero de 2009; **se adicionan** una fracción XVII al artículo 3; una fracción XIV, recorriéndose en su orden la vigente para quedar como fracción XV, al artículo 7; una Sección VIII, denominada "De la Obligación de colaborar con la justicia", al Capítulo III; un artículo 40 BIS; una fracción XVI, pasando la actual a ser fracción XVIII, XVII, XIX y XX al artículo 44, todos de la Ley Federal de Telecomunicaciones, para quedar como sigue:

Los concesionarios están obligados a establecer procedimientos que permitan recibir reportes y acreditar la titularidad de líneas de forma expedita.

XV. Desactivar permanentemente el servicio de telefonía o radiocomunicación de los equipos de comunicación móvil reportados por los clientes o usuarios como robados o extraviados. Dicho reporte deberá incluir el código de identidad de fabricación del equipo.

Los concesionarios deberán celebrar convenios de colaboración que les permitan intercambiar listas de equipos de comunicación móvil reportados por sus respectivos clientes o usuarios como robados o extraviados, ya sea que los reportes se hagan ante la autoridad competente o ante los propios concesionarios.

XVI. Contar con sistemas, equipos y tecnologías que permitan la ubicación o localización geográfica, en tiempo real, de los equipos de comunicación móvil asociados a una línea.

XVII. Asignar un área con responsables operativos en la función de colaborar con las autoridades en la localización geográfica, en tiempo real, de los equipos de comunicación móvil que se encuentren relacionados con investigaciones en materia de delincuencia organizada, delitos contra la salud, secuestro, extorsión o amenazas.

XVIII. Colaborar con las autoridades competentes para que en el ámbito técnico operativo se cancelen o anulen de manera permanente las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen dentro del perímetro de centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, federales o de las entidades federativas, cualquiera que sea su denominación.

El bloqueo de señales a que se refiere el párrafo anterior se hará sobre todas las bandas de frecuencia que se utilicen para la recepción en los equipos terminales de comunicación y en ningún caso excederá de veinte metros fuera de las instalaciones de los centros o establecimientos a fin de garantizar la continuidad y seguridad de los servicios a los usuarios externos. En la colaboración que realicen los concesionarios se deberán considerar los elementos técnicos de reemplazo, mantenimiento y servicio.

Los concesionarios están obligados a colaborar con el Sistema Nacional de Seguridad Pública en el monitoreo de la funcionalidad u operatividad de los equipos utilizados para el bloqueo permanente de las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen.

XIX. Garantizar que los equipos de comunicación móvil cuenten con una combinación de teclas que al ser digitadas permitan a los clientes o usuarios enviar señales de auxilio.

La Comisión mediante disposiciones administrativas de carácter general determinará una marcación corta conformada por signos poco habituales para evitar que la señal de auxilio sea producto de error.

Las señales de auxilio serán enviadas de forma automática a un sistema nacional de atención de emergencias a fin de garantizar la intervención oportuna de las autoridades de la federación, de las entidades federativas o de los municipios, en el ámbito de su competencia.

XX. Realizar estudios e investigaciones que tengan por objeto el desarrollo de medidas tecnológicas que permitan inhibir y combatir la utilización de equipos de telecomunicaciones para la comisión de delitos. Los concesionarios podrán voluntariamente constituir una organización que tenga como fin la realización de los citados estudios e investigaciones.

Los resultados que se obtengan se registrarán en un informe anual que se remitirá al Congreso de la Unión y a la Comisión.

Artículo 52.- Para los efectos de esta Ley, se entiende por comercializadora de servicios de telecomunicaciones toda persona que, sin ser propietaria o poseedora de medios de transmisión, proporciona a terceros servicios de telecomunicaciones mediante el uso de capacidad de un concesionario de redes públicas de telecomunicaciones.

Artículo 64.- La Secretaría llevará el Registro de Telecomunicaciones, que incluirá el servicio de radiodifusión, en el que se inscribirán:

I. a XV. ...

XVI. Se deroga

XVII. ...

Artículo 71.- Las infracciones a lo dispuesto en esta Ley, se sancionarán por la Secretaría de conformidad con lo siguiente:

A. Con multa de 10,000 a 100,000 salarios mínimos por:

I. a V. ...

VI. No cumplir en tiempo y forma, con las obligaciones establecidas en las fracciones XII, XIII, XIV, XV, XVI y XVIII del artículo 44 de esta Ley, en materia de telefonía.

B. ...

C. ...

...

...

TRANSITORIOS del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal de Telecomunicaciones, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de febrero de 2009.

PRIMERO a TERCERO

CUARTO.- Se deroga.

QUINTO.- Se deroga.

SEXTO a SÉPTIMO. ...

TRANSITORIOS

Artículo Primero.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Artículo Segundo.- La Secretaría de Gobernación y la Comisión Federal de Telecomunicaciones remitirán al Congreso de la Unión, un informe sobre el uso de los datos contenidos en el Registro Nacional de Usuarios de Telefonía Móvil y sobre las medidas destinadas a garantizar su debido resguardo y eventual cancelación, dentro de los quince días naturales siguientes a la entrada en vigor del presente Decreto.

Artículo Tercero.- La disposición contenida en la fracción XVI del artículo 44 de la Ley Federal de Telecomunicaciones entrará en vigor a los 60 días de la publicación en el Diario Oficial de la Federación del presente Decreto.

Artículo Cuarto.- Los concesionarios y permisionarios de redes públicas de telecomunicaciones contarán con doce meses a partir de la entrada en vigor del presente Decreto para realizar las actualizaciones tecnológicas que garanticen una mayor precisión en la localización geográfica, en tiempo real, de los equipos de comunicación móvil asociados a una línea, sin que este plazo permita desatender las obligaciones de localización geográfica con el equipo disponible.

ARTÍCULO CUARTO.- Se reforma la fracción X del artículo 14 Bis y se adiciona un artículo 14 TER a la Ley que Establece las Normas Mínimas sobre Readaptación Social de Sentenciados, para quedar como sigue:

Artículo 14 Bis.- Las medidas de vigilancia especial podrán consistir en:

I. a IX. ...

X. La prohibición de comunicación vía Internet, y

XI. ...

...

Artículo 14 Ter.- Cada establecimiento penitenciario contará con equipos que permitan bloquear o anular las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen dentro del perímetro de centros de readaptación social o establecimientos penitenciarios.

Dichos equipos serán operados por autoridades distintas a las de los establecimientos penitenciarios en centros remotos, contarán con sistemas automáticos que envíen señales de alarma ante cualquier interrupción en su funcionalidad y serán monitoreados por el Sistema Nacional de Seguridad Pública, con la colaboración de los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones.

El bloqueo de señales a que se refiere este artículo se hará sobre todas las bandas de frecuencia que se utilicen para la recepción en los equipos terminales de comunicación y en ningún caso excederá de veinte metros fuera de las instalaciones de los centros o establecimientos a fin de garantizar la continuidad y seguridad de los servicios a los usuarios externos.

TRANSITORIO

Artículo Único.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

ARTÍCULO QUINTO.- Se adiciona una nueva fracción XII al artículo 7, que recorre la actual fracción XII y subsiguientes, y se reforma la fracción VIII del artículo 31, de la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública, para quedar como sigue:

Artículo 7.- Conforme a las bases que establece el artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las Instituciones de Seguridad Pública de la Federación, el Distrito Federal, los Estados y los Municipios, en el ámbito de su competencia y en los términos de esta Ley, deberán coordinarse para:

I. a XI. ...

XII. Garantizar que todos los centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, federales o de las entidades federativas, cualquiera que sea su denominación, cuenten con equipos que permitan bloquear o anular de manera permanente las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen dentro del perímetro de los mismos;

XIII. Determinar la participación de la comunidad y de instituciones académicas en coadyuvancia de los procesos de evaluación de las políticas de prevención del delito, así como de las Instituciones de Seguridad Pública, a través de mecanismos eficaces;

XIV. Implementar mecanismos de evaluación en la aplicación de los fondos de ayuda federal para la seguridad pública;

XV. Fortalecer los sistemas de seguridad social de los servidores públicos, sus familias y dependientes, e instrumentar los complementarios a éstos, y

XVI. Realizar las demás acciones que sean necesarias para incrementar la eficacia en el cumplimiento de los fines de la Seguridad Pública.

Artículo 31.- Son funciones de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario:

I. a VII. ...

VIII. Formular los lineamientos para que la federación y las entidades federativas cumplan, en el ámbito de sus competencias, con la obligación de adquirir, instalar y mantener en operación equipos que permitan bloquear o anular de manera permanente las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de voz, datos o imagen en el perímetro de centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, federales o de las entidades federativas, cualquiera que sea su denominación.

Dichos equipos serán operados por autoridades distintas a las de los establecimientos penitenciarios en centros remotos, contarán con sistemas automáticos que envíen señales de alarma ante cualquier interrupción en su funcionalidad y serán monitoreados por el Sistema Nacional de Seguridad Pública, con la colaboración de los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones.

El bloqueo de señales a que se refiere este artículo se hará sobre todas las bandas de frecuencia que se utilicen para la recepción en los equipos terminales de comunicación móvil y en ningún caso excederá de veinte metros fuera de las instalaciones de los centros o establecimientos a fin de garantizar la continuidad y seguridad de los servicios a los usuarios externos.

IX. ...

TRANSITORIOS

Artículo Primero.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Artículo Segundo.- Los lineamientos a que se refiere la fracción VIII del artículo 31 de la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública, se emitirá en un plazo de 30 días a partir de la entrada en vigor del presente Decreto.

México, D.F., a 1 de marzo de 2012.- Sen. **Jose Gonzalez Morfin**, Presidente.- Dip. **Guadalupe Acosta Naranjo**, Presidente.- Sen. **Arturo Herviz Reyes**, Secretario.- Dip. **Guadalupe Pérez Domínguez**, Secretaria.- Rúbricas."

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a dieciséis de abril de dos mil doce.- **Felipe de Jesús Calderón Hinojosa**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **Alejandro Alfonso Poiré Romero**.- Rúbrica.

LATINOAMÉRICA SE UNE PARA EVITAR ESTE CRIMEN

Trenan robo de celulares

El gobierno mexicano, operadores de telefonía móvil y la asociación internacional GSM Américas firmaron un acuerdo para que, cuando un dispositivo sea hurtado, no se pueda usar o comercializar nuevamente

Por José de la Guadarrama y Georgina Olson

Telefonos celulares robados y extraviados en México serán parte de una lista negra en 220 países, y de 800 compañías operadoras en el mundo, para cerrar el paso al comercio ilegal transnacional de dispositivos "mal habidos, lo que nos va a permitir, por lo menos, reducir el margen de acción de estos criminales", anunció ayer el presidente Felipe Calderón.

De esta forma, el gobierno de México, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y los proveedores del servicio de telefonía celular en el país, firmaron con la Group Special Mobile Association en América Latina (conocida como GSM) el Acuerdo para Evitar el Hurto de Celulares a Escala Regional.

Vale señalar que en los últimos dos años se han registrado cerca de siete mil 500 denuncias por robo de teléfonos a transeúntes tan sólo en el DF.

Con tal acuerdo, América Móvil, Iusacell, Telcel y Netel, representadas en la Asociación Nacional de Telecomunicaciones (Anatel) y el gobierno de México intercambiarán información de dispositivos móviles que sean reportados como robados en 220 países miembros de la GSM, de tal manera que, a partir del próximo 1 de septiembre, queden inhabilitados y no se puedan vender ni reusar ni en México ni en otros países.

Durante el acto de firma, el presidente Calderón destacó la importancia de que los usuarios denuncien el robo de estos dispositivos, ya que de esa forma se elimina el incentivo para hurtarlos, se evita el delito a escala internacional y se impide que esas herramientas de comunicación sean usadas para cometer otros delitos como el robo y la extorsión.

Delito común

Al respecto, el primer mandatario explicó que "la gran mayoría de delitos que se cometen en México, más de 80 por ciento, son delitos de robo y, principalmente, el que afecta a transeúntes, siendo los celulares los más hurtados."

Agregó que en muchas calles del Distrito Federal y ciudades de México se venden teléfonos celulares robados que, incluso, se habilitan con otra línea telefónica y se venden casi comercialmente.

Dijo que por lo anterior todo equipo celular que sea reportado como robado será desactivado, por lo que hizo un llamado a los usuarios en México para que ubiquen y guarden el número de identificación de sus equipos, conocido como IMEI, y lo reporten a su proveedor de servicio en caso de hurto o extravío, pero para que, además, hagan la denuncia correspondiente.

Comentó además que el Índice de la Percepción de Seguridad de los Ciudadanos alcanzó su punto más alto que se tenga registro.

"Es decir, cuando comenzó a trabajarse, el índice era de 100 puntos y ya está, en esos niveles. En algunos factores, ya por encima."

Lucha conjunta

Por su parte, el secretario de Comunicaciones y Transportes,

Presentación del Acuerdo para evitar el hurto de celulares a nivel regional

En la firma del acuerdo estuvo presente Felipe Calderón (segundo a la derecha), presidente de México, y Sebastián Cabello (tercer), director de GSM Américas.

7,500 DENUNCIAS de hurto de celulares se han registrado en el DF en los últimos dos años

1 MILLÓN de móviles se han pedido desactivar a los operadores, según la SCT

80 POR CIENTO de los delitos reportados en México son robos

USUARIOS Y ANALISTAS PIDEN CAMPAÑAS CONTRA "DUDAS"

En el Registro Nacional de Usuarios de Telefonía Móvil (Renaut) se pedía de manera obligatoria a los usuarios de un celular diera a conocer sus datos personales para evitar que sus dispositivos robados fueran usados en ilícitos como secuestro.

Aunque la intención es la misma, este registro no implica una relación entre tu aparato, el número IMEI y los datos personales, por lo que nadie podrá relacionar el teléfono con los datos personales como nombre, dirección o número de tarjeta de crédito, algo que los operadores de teléfono hacen, pero que se confía en que uso de manera adecuada según lo que establece la Ley de Protección de datos Personales.

Sin embargo, el desastre del Renault, que fue derogado y destruido hace unos meses, puede desincentivar que los usuarios reporten los robos a través del IMEI.

"Todos registramos nuestros teléfonos en el Renaut, pero después de tres años nos dicen que no sirve de nada, por eso la gente no cree que este tipo de medidas sirva", señaló Michel Hernández, analista de Observatel.

Según Gustavo Cantú, presidente de Netel, el gobierno y las compañías se han comprometido a hacer campañas para difundir este mensaje.

La Secretaría de Gobernación informó el pasado 15 de junio que destruiría los 98 millones 455 mil 247 registros que conformaban la base de datos de las tablas de verificación de la Clave Única de Registro de Población (CURP), ya que reformas a la ley proponen una mayor participación de los concesionarios de las compañías telefónicas, las cuales están obligados ahora a facilitar información a las autoridades para la localización de víctimas y extorsionadores.

DE LA RINACCIÓN

¿CÓMO REPORTARLO?

Si usted ha sido víctima del robo de su celular, o de plano lo perdió, y quiere que no se use de nuevo, puede seguir estos pasos que son los que recomienda la autoridad:

IDENTIFICA EL IMEI EN EL CELULAR

Para ello debe quitar la pila de su aparato, y lo descubrirás al interior. En todo caso, marca *#06# y aparecerá el número. Apúntelo y guárdelo, porque con él deberá reportar a su operador.

¿QUÉ SON ÉSTOS NÚMEROS?

El IMEI es una secuencia numérica única para cada celular que se fabrica. Los operadores aportarán parte del costo de un sistema que llevará GSMA.

A CONTINUACIÓN

Llame a su operador y reportelo. Personal autorizado dará entrada a su IMEI a una base de datos mundial, se actualiza y se desactiva el equipo.

Nota: Ver el informe de GSMA, Latin American Mobile Operator's Commitment to Combat Mobile Device Theft. Londres: julio 2012.

Anexo 3. Lineamientos de Colaboración entre Autoridades Penitenciarias y los Concesionarios de Servicios de Telecomunicaciones, y Bases Técnicas para la Instalación y Operación de Sistemas de Inhibición, Diario Oficial de la Federación, 3 de septiembre, 2012.

SECRETARIA DE SEGURIDAD PUBLICA

LINEAMIENTOS de Colaboración entre Autoridades Penitenciarias y los Concesionarios de Servicios de Telecomunicaciones y Bases Técnicas para la Instalación y Operación de Sistemas de Inhibición.

Al margen un logotipo, que dice: Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario.- México.- Dirección General de Política Penitenciaria.

LINEAMIENTOS DE COLABORACION ENTRE AUTORIDADES PENITENCIARIAS Y LOS CONCESIONARIOS DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES Y BASES TECNICAS PARA LA INSTALACION Y OPERACION DE SISTEMAS DE INHIBICION.

CONSIDERANDO

Que el creciente y acelerado desarrollo tecnológico en materia de telecomunicaciones ha generado cambios sustanciales en las estructuras económicas, políticas y sociales, tanto al interior de las naciones como en sus interacciones con otros países y en el conjunto de las relaciones internacionales dando paso a la Sociedad de la Información.

Que el auge de las telecomunicaciones ha potenciado la transformación de las tecnologías de la información y comunicación, siendo el Internet y la telefonía móvil los medios interactivos y las herramientas tecnológicas de mayor penetración a nivel mundial, imprescindibles para todas las actividades de la sociedad.

Que el beneficio alcanzado por la Sociedad de la Información ha traído consigo efectos colaterales puesto que en los últimos años el uso ilegal de la telefonía celular al interior de los centros penitenciarios se ha convertido en un fenómeno que afecta a la gran mayoría de los países.

Que particularmente en nuestro país, desde el interior de los centros penitenciarios y en coordinación con bandas delictivas en libertad se llevan a cabo delitos de extorsión con amenazas de secuestro o de muerte, y fraudes telefónicos contra la sociedad; y que dentro del ambiente penitenciario se cometen acciones de amenaza a familiares de internos, intimidación de testigos, custodios y personal penitenciario; se toman fotografías de las instalaciones y del personal de seguridad para coordinar ejecuciones, evasiones y motines.

Que estos delitos se han convertido en un asunto de prioridad nacional y que por tal razón los tres poderes de la Unión y los tres niveles de gobierno articulan esfuerzos y han emprendido diversas acciones para enfrentarlos.

Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su Artículo 21, párrafo noveno, que la seguridad pública es una función a cargo de la federación, el Distrito Federal, los estados y los municipios, dentro de la cual está incluida la prevención del delito.

Que el Objetivo 6 correspondiente al Eje 1 del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 prevé invertir en la infraestructura y tecnología que ofrezca seguridad y eliminación de la corrupción mediante la vigilancia, detección y supresión de los mecanismos con los que los criminales operan sus redes de delincuencia desde el interior de los centros penitenciarios.

Que el Programa Nacional de Seguridad Pública 2008-2012, en su Objetivo 3, relativo a recuperar el sentido original del sistema penitenciario, determina que para garantizar la seguridad en los centros de reclusión se cuente entre otros medios con inhibidores de señal celular.

Que el Programa Sectorial de Seguridad Pública 2007-2012, en el Objetivo Sectorial 3, apartado 4, establece en la Línea de Acción 2 de la Estrategia 2, la necesidad de equipar a los centros penitenciarios

con sistemas que restrinjan de manera permanente todo tipo de comunicación, ya sea transmisión de voz, datos o imagen para evitar la delincuencia intramuros y combatir la corrupción.

Que la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública dispone en el artículo 7 fracción XII que todos los centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores federales, o de las entidades federativas cualquiera que sea su denominación, cuenten con equipos que permitan bloquear o anular de manera permanente las señales de telefonía celular de radiocomunicación o de transmisión de datos o imagen dentro de su perímetro.

Que la fracción VIII del Artículo 31 de la misma Ley, establece que es función de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario formular los lineamientos para que la federación y las entidades federativas cumplan, en el ámbito de sus competencias, con la obligación de adquirir, instalar y mantener en operación equipos que permitan bloquear o anular de manera permanente las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de voz, datos o imagen en el perímetro de centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, tanto federales como de las entidades federativas, cualquiera que sea su denominación.

Que el segundo párrafo, del mismo artículo y fracción dispone además que dichos equipos serán operados, en centros remotos por autoridades distintas a las correspondientes de los establecimientos penitenciarios; contarán con sistemas automáticos que envíen señales de alarma ante cualquier interrupción en su funcionalidad, y serán monitoreados por el Sistema Nacional de Seguridad Pública con la colaboración de los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones. Así mismo establece que el bloqueo de señales a que se refiere este artículo se haga sobre todas las bandas de frecuencia que se utilicen para la recepción en los equipos terminales de comunicación móvil y que en ningún caso exceda de veinte metros fuera de las instalaciones de los centros o establecimientos a fin de garantizar la continuidad y seguridad de los servicios a los usuarios externos.

Que el Inciso B, fracción XIV del Artículo 39 de la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública determina que le corresponde a la federación, al Distrito Federal, a los estados y a los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, solicitar la colaboración de los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, conforme a las disposiciones aplicables, para que en el ámbito técnico operativo se restrinja de manera permanente todo tipo de comunicación, ya sea transmisión de voz, datos, o imagen en los centros de readaptación social federales, de los estados y del Distrito Federal, cualquiera que sea su denominación.

Que el Artículo 149 de la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública señala que el Consejo Nacional de Seguridad Pública establecerá para los fines de seguridad pública los casos, condiciones y requisitos necesarios para el bloqueo de las señales de telefonía celular en las instalaciones de carácter estratégico y en los centros de readaptación social federales, de los estados y del Distrito Federal cualquiera que sea su denominación, y que se ejecutarán por las distintas instituciones de seguridad pública que lo integran.

Que la Ley General para Prevenir y Sancionar los Delitos en materia de Secuestro, Reglamentaria de la fracción XXI del Artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la fracción XIX del Artículo 40, determina que las instituciones de seguridad pública de los tres órdenes de gobierno y las procuradurías de justicia de la federación, de los estados y del Distrito Federal, en el ámbito de sus competencias y de acuerdo a los lineamientos que establezca el Consejo Nacional de Seguridad Pública, deberán coordinarse para realizar las acciones y gestiones necesarias para restringir de manera permanente todo tipo de comunicación, ya sea transmisión de voz, datos, o imagen en los centros de readaptación social federales, de los estados y del Distrito Federal, cualquiera que sea su denominación.

Que la Ley Federal de Telecomunicaciones establece en el Artículo 7 fracción XIV, que es atribución de la Secretaría de Telecomunicaciones, prestar asesoría técnica a las autoridades competentes para la instalación y operación de equipos que permitan bloquear o anular de manera permanente las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen dentro del perímetro de centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, federales o de las entidades federativas, cualquiera que sea su denominación.

Que en el Artículo 44, fracción XVIII de la Ley Federal de Telecomunicaciones determina que los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones deberán colaborar con las autoridades competentes para que en el ámbito técnico operativo se cancelen o anulen de manera permanente las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen dentro del perímetro de centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, federales o de las entidades federativas, cualquiera que sea su denominación.

Que en el mismo artículo y fracción que antecede, en el segundo párrafo se señala que el bloqueo de señales se hará sobre todas las bandas de frecuencia que se utilicen para la recepción en los equipos terminales de comunicación y en ningún caso excederá de veinte metros fuera de las instalaciones de los centros o establecimientos a fin de garantizar la continuidad y seguridad de los servicios a los usuarios externos; que en la colaboración que realicen los concesionarios se deberán considerar los elementos técnicos de reemplazo, mantenimiento y servicio; y que los concesionarios están obligados a colaborar con el Sistema Nacional de Seguridad Pública en el monitoreo de la funcionalidad u operatividad de los equipos utilizados para el bloqueo permanente de las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen.

Que en la fracción XX del mismo Artículo 44, se establece que los concesionarios deberán realizar estudios e investigaciones que tengan por objeto el desarrollo de medidas tecnológicas que permitan inhibir y combatir la utilización de equipos de telecomunicaciones para la comisión de delitos; que los concesionarios podrán voluntariamente constituir una organización que tenga como fin la realización de los citados estudios e investigaciones; y que los resultados que se obtengan se registren en un informe anual que se remitirá al Congreso de la Unión y a la Comisión.

Que el Artículo 67 de la misma Ley Federal de Telecomunicaciones confiere a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes verificar el cumplimiento de la ley en la materia, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables.

Que el Decreto del 17 de abril del 2012 por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones, formula en su Artículo Cuarto que se reforma la fracción X del artículo 14 Bis y se adiciona el artículo 14 Ter a la Ley que Establece las Normas Mínimas sobre Readaptación Social de Sentenciados; y que en este artículo se mandata que cada establecimiento penitenciario cuente con equipos que permitan bloquear o anular las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen dentro del perímetro de centros de readaptación social o establecimientos penitenciarios.

Que dichos equipos, a los que se refiere el Artículo 14 Ter, deben ser operados por autoridades distintas a las de los establecimientos penitenciarios en centros remotos, que se debe contar con sistemas automáticos que envíen señales de alarma ante cualquier interrupción en su funcionalidad y que deben ser monitoreados por el Sistema Nacional de Seguridad Pública, con la colaboración de los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones.

Que el bloqueo de señales a que se refiere el artículo 14 Ter se deberá hacer sobre todas las bandas de frecuencia que se utilicen para la recepción en los equipos terminales de comunicación y que en ningún caso excederá de veinte metros fuera de las instalaciones de los centros o establecimientos a fin de garantizar la continuidad y seguridad de los servicios a los usuarios externos.

Que en el Acuerdo 05/V/SO/13-05-11 tomado en la Quinta Sesión Ordinaria de la Asamblea Plenaria de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario el 5 de mayo de 2011, se dio la instrucción al Comité Técnico de Informática, Tecnología y Telecomunicaciones de elaborar la propuesta de lineamientos que permitan al gobierno federal y a las entidades federativas, en el ámbito de sus competencias, colaborar con los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones para restringir todo tipo de comunicación al interior de los centros penitenciarios.

Y que sobre la base de estas consideraciones y con apego al Decreto promulgado el 17 de abril de 2012 por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones normativas, la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario expide los siguientes:

LINEAMIENTOS DE COLABORACION ENTRE AUTORIDADES PENITENCIARIAS Y LOS CONCESIONARIOS DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES, Y BASES TECNICAS PARA LA INSTALACION Y OPERACION DE SISTEMAS DE INHIBICION

TITULO I

Lineamientos de Colaboración entre Autoridades Penitenciarias y los Concesionarios de Servicios de Telecomunicaciones

Capítulo I

Disposiciones Generales

Artículo 1. Los presentes lineamientos son de carácter obligatorio para las instituciones y dependencias federales, estatales, municipales y del Distrito Federal que administren en el país centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, cualquiera que sea su

denominación; para las dependencias reguladoras federales involucradas en el tema de las telecomunicaciones y para los concesionarios de los servicios de telecomunicaciones.

Artículo 2. Tienen por objeto establecer los acuerdos necesarios para que en el ámbito técnico operativo, la federación, los estados y el Distrito Federal, en colaboración con los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, cancelen o anulen de manera permanente las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen, dentro del perímetro de los centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, cualquiera que sea su denominación, sin que excedan en ningún caso veinte metros fuera de las instalaciones de los centros o establecimientos penitenciarios a fin de garantizar la continuidad y seguridad de los servicios a los usuarios externos.

Artículo 3. Todos los centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, federales, de las entidades federativas y del Distrito Federal, cualquiera que sea su denominación, deberán contar con equipos que permitan bloquear o anular de manera permanente las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen, dentro del perímetro de los mismos.

Artículo 4. Para efectos del artículo que precede, las autoridades penitenciarias federales, de los estados y del Distrito Federal podrán contratar, previa autorización y uso de recursos presupuestarios, los sistemas o equipos de inhibición de señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen para que sean instalados dentro del perímetro de los centros de readaptación social que les corresponda.

Artículo 5. Las autoridades penitenciarias federales, estatales y del Distrito Federal en colaboración con los concesionarios de telecomunicaciones, deberán establecer los mecanismos necesarios para prevenir y, en su caso, resolver cualquier afectación indebida a los usuarios de servicios de telecomunicaciones, de conformidad con sus ámbitos de acción.

Artículo 6. Para los fines de los presentes lineamientos, además de los conceptos establecidos en las diversas disposiciones normativas, se entenderá por:

- I. **Area supervisora:** A la instancia del sistema penitenciario federal, de las entidades federativas, del Distrito Federal o del Sistema Nacional de Seguridad Pública, que dispone de las facultades para vigilar el proceso de instalación y operación de un sistema inhibidor de señal de radiofrecuencia y de las normas aplicables en materia presupuestaria y de adquisición gubernamental.
- II. **Centro de readaptación social:** A todos los centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, cualquiera que sea su denominación, federales, de las entidades federativas y del Distrito Federal.
- III. **Calibración:** Al conjunto de operaciones que tiene por finalidad determinar los errores de un instrumento para medir y ajustarlo, con la mayor exactitud posible.
- IV. **Concesionario de redes públicas de telecomunicaciones:** A la persona física o moral facultada por el Estado mediante una concesión o permiso para explotar una modalidad o tipo de emisión, transmisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, voz, sonidos o información de cualquier naturaleza que se efectúa a través de radioelectricidad.
- V. **Downlink:** Al enlace o conexión de bajada. Es el término utilizado en un enlace de comunicación para describir la dirección de la transmisión de datos de la Red de la Estación Base (network Base Station) hacia el usuario de la estación móvil (Mobile Station).
- VI. **Empresa o proveedor de equipos de inhibición:** A la empresa o proveedor especializado que ofrece los servicios y recursos necesarios para la instalación y operación de los sistemas de inhibición en los centros de readaptación social. Dispone además de las capacidades técnicas para analizar y dictaminar costos; aplicar y conocer de las actividades relativas a especificaciones y características de equipos; pruebas preliminares, de campo, desempeño, de aceptación y de no interferencia; monitoreo; análisis de factores técnicos; valoración de soporte técnico y mecanismos de vigilancia y evaluación de los sistemas inhibidores de señales de telecomunicación.
- VII. **FASP:** Al Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública.

- VIII. Inhibición de señal:** Al Impedimento del flujo normal de señales de telecomunicación entre dos o más puntos determinados.
- IX. Inhibidor de señales de telecomunicación:** Al equipo que impide al equipo terminal comunicarse con las redes de los concesionarios.
- X. P.p.m., Partes por millón:** A la tolerancia en la frecuencia portadora que se refiere a la máxima desviación permitida para una temperatura especificada. Es una unidad para medir una de las características técnicas de los equipos de telecomunicaciones.
- XI. Planimetría:** A la parte de la topografía que estudia el conjunto de métodos y procedimientos que tienden a conseguir la representación a escala de todos los detalles interesantes del terreno sobre una superficie plana.
- XII. Señales de telecomunicación:** A Toda señal que pueda ser utilizada para proveer servicios de información o comunicaciones comerciales o restringidos que involucren la transmisión y/o recepción de información en cualquier formato, como podrían ser llamadas de voz, telefonía celular, acceso a Internet, radio digital troncalizados, telefonía rural, entre otras.
- XIII. Señales presentes en el área de inhibición:** A la señal de telecomunicaciones que irradian la zona donde se encuentra un centro de readaptación social.
- XIV. Servicio de telecomunicación:** Al servicio que implica la transmisión, la emisión o la recepción de ondas radioeléctricas para fines específicos de telecomunicación.
- XV. Telecomunicación:** A toda emisión, transmisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, voz, sonidos o información de cualquier naturaleza que se efectúa a través de hilos, radioelectricidad, medios ópticos, físicos, u otros sistemas electromagnéticos.
- XVI. VSWR (Voltage Standing Wave Ratio):** A la relación de voltaje de onda estacionaria.

Capítulo II

De las obligaciones de autoridades y entidades que intervienen

Artículo 7. La Secretaría de Seguridad Pública a través de la Subsecretaría del Sistema Penitenciario Federal deberá supervisar en el ámbito federal el cumplimiento de los acuerdos establecidos por la Asamblea Plenaria de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario para el logro de los objetivos del presente documento normativo.

Artículo 8. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes deberá proporcionar asesoría a las autoridades competentes para la instalación y operación de equipos de inhibición de señales de telecomunicaciones, así como verificar el cumplimiento de la Ley Federal de Telecomunicaciones, sus reglamentos, los presentes lineamientos y demás disposiciones aplicables.

Artículo 9. La Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario deberá:

- I. Establecer los instrumentos permanentes de coordinación, colaboración y comunicación con los poderes ejecutivo, legislativo y judicial a nivel federal, estatal y del Distrito Federal que permitan realizar las actividades señaladas en el presente instrumento normativo.
- II. Aprobar, en su caso, los asuntos que le sean presentados en materia de inhibición de señales de telecomunicación.
- III. Ordenar el seguimiento a los acuerdos tomados en sus asambleas respecto de los sistemas inhibidores.
- IV. Promover los acuerdos necesarios para que en el ámbito técnico-operativo la federación, los estados y el Distrito Federal, en colaboración con los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, cancelen o anulen de manera permanente todo tipo de comunicación, ya sea voz, datos o imagen en los centros de readaptación social.
- V. Realizar los trámites necesarios para las provisiones presupuestarias que se designen por el FASP.
- VI. Convocar a través del Comisionado de Información de la Conferencia a los concesionarios de servicios redes públicas de telecomunicaciones para participar en las sesiones de trabajo que en materia de inhibición de señales de telecomunicación se realicen.

Artículo 10. La Comisión Federal de Telecomunicaciones deberá:

- I. Realizar, dentro del ámbito de su competencia, las acciones necesarias para apoyar a las autoridades penitenciarias federales, estatales y del Distrito Federal en el cumplimiento del objetivo de los presentes lineamientos.
- II. Vigilar dentro del marco de sus atribuciones que los concesionarios colaboren con las autoridades competentes para el cumplimiento de lo establecido en el Artículo 44, fracción XVIII, de la Ley Federal de Telecomunicaciones.
- III. Realizar conforme a sus facultades, monitoreos de calidad del servicio local móvil, con la finalidad de garantizar que los usuarios de las telecomunicaciones cuenten con un servicio adecuado.
- IV. Coadyuvar con el Comisionado General de Información de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario en la solución de las afectaciones de servicio reportadas por los concesionarios a consecuencia de la operación de los sistemas inhibidores en los centros de readaptación social.
- V. Determinar si las quejas por parte de las autoridades penitenciarias por falta de colaboración de los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, conforme a lo establecido en la fracción XVIII del artículo 44 de la Ley Federal de Telecomunicaciones, están debidamente acreditadas, en cuyo caso deberá hacerlo del conocimiento de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a efecto de iniciar los procedimientos administrativos correspondientes, de conformidad con el artículo 71 fracción VI, de la Ley citada.

Artículo 11. El Organismo Administrativo Desconcentrado Prevención y Readaptación Social deberá:

- I. Proveer y garantizar la instalación y operación en los complejos, centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios federales, de equipos que permitan bloquear o anular de manera permanente las señales de telefonía celular, de Internet, de radiocomunicación o de transmisión de datos o imagen dentro del perímetro de los mismos.
- II. Establecer los mecanismos administrativos, técnicos y operativos necesarios a fin de operar, controlar y supervisar desde centros remotos, la correcta y permanente operación de los sistemas de inhibición instalados en los complejos, centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios federales, colocando sistemas de alarma automáticos que permitan detectar cualquier interrupción en su funcionalidad.
- III. Determinar y supervisar que la inhibición de las señales en ningún caso exceda de veinte metros fuera del perímetro de los complejos, centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios federales, a fin de garantizar la continuidad y seguridad de los servicios a los usuarios externos.
- IV. Coordinar los trabajos previos para la instalación de los sistemas inhibidores de señal en los complejos, centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios federales.
- V. Participar y supervisar los trabajos de diseño e implementación de los sistemas inhibidores en los complejos, centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios federales.
- VI. Supervisar la adecuación, en su caso, de los procedimientos operativos y técnicos existentes de conformidad con los presentes lineamientos con el fin de administrar y operar los sistemas de inhibición de señales en los complejos, centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios federales.
- VII. Participar en las reuniones con las autoridades competentes en materia de telecomunicaciones y con los concesionarios para alcanzar los acuerdos necesarios en la implementación de los sistemas inhibidores de señal, así como para la atención y solución a las afectaciones generadas por el uso de dichos sistemas.

Artículo 12. Las Direcciones Generales de Prevención y Readaptación Social u homólogos de los estados y el Distrito Federal deberán:

- I. Proveer y garantizar la instalación y operación en todos los centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios cualquiera que sea su denominación, de equipos que permitan bloquear o anular de manera permanente las señales de telefonía celular, de internet, de radiocomunicación o de transmisión de datos o imagen dentro del perímetro de los mismos.

- II. Establecer los mecanismos administrativos, técnicos y operativos necesarios a fin de operar, controlar y supervisar desde centros remotos distintos de los establecimientos penitenciarios que les correspondan, la correcta y permanente operación de los sistemas de inhibición instalados en los centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios cualquiera que sea su denominación, colocando sistemas de alarma automáticos que permitan detectar cualquier interrupción en su funcionalidad.
- III. Determinar y supervisar que la inhibición de las señales en ningún caso exceda de veinte metros fuera del perímetro de los centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios que les correspondan, cualquiera que sea su denominación, a fin de garantizar la continuidad y seguridad de los servicios a los usuarios externos.
- IV. Coordinar y supervisar los trabajos de diseño, instalación e implementación de los sistemas inhibidores de señal en los centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios cualquiera que sea su denominación.
- V. Supervisar la adecuación, en su caso, de los procedimientos operativos y técnicos existentes de conformidad con los presentes lineamientos con el fin de administrar y operar los sistemas de inhibición de señal en los centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios cualquiera que sea su denominación.
- VI. Participar en las reuniones con las autoridades competentes en materia de telecomunicaciones y con los concesionarios para alcanzar los acuerdos necesarios en la implementación de los sistemas inhibidores de señal, así como para la atención y solución a afectaciones generadas por el uso de dichos sistemas.
- VII. Gestionar, en su caso, a través de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario, recursos del Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública FASP, necesarios para la adquisición e instalación de equipos de inhibición de señales de telecomunicación.

Artículo 13. Las Direcciones de los centros penitenciarios federales y locales deberán:

- I. Proporcionar a sus áreas supervisoras las condiciones y requerimientos técnicos para la instalación de los sistemas inhibidores.
- II. Proporcionar la información que les sea requerida para una adecuada instalación del sistema inhibidor.
- III. Coadyuvar con las Direcciones Generales de Prevención y Readaptación Social que les correspondan, cualquiera que sea su denominación, para adecuar en su caso, los procedimientos operativos y técnicos existentes de conformidad con los presentes lineamientos con el fin de homologar los sistemas inhibidores.
- IV. Vigilar la correcta instalación y operación de los sistemas inhibidores instalados.
- V. Elaborar periódicamente reportes respecto de las condiciones físicas de los sistemas inhibidores en el centro penitenciario que le corresponda.
- VI. Reportar a su inmediato superior cualquier anomalía que se presente respecto a la presencia de señales de telecomunicación en el interior del centro de readaptación social.

Artículo 14. Los centros o unidades administrativas de operación, monitoreo y supervisión remota, tanto federales, de las entidades federativas como del Distrito Federal deberán:

- I. Participar y supervisar los trabajos de diseño e implementación de los sistemas inhibidores en los centros de readaptación social correspondientes.
- II. Operar, monitorear, supervisar y mantener la funcionalidad y operatividad, desde centros remotos, de los sistemas de inhibición instalados en los centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios que les correspondan, cualquiera que sea su denominación.
- III. Supervisar que la inhibición de las señales en ningún caso exceda de veinte metros fuera del perímetro de las instalaciones de centros de readaptación social, centros de internamiento para menores o establecimientos penitenciarios, que les correspondan, cualquiera que sea su denominación, a fin de garantizar la continuidad y seguridad de los servicios a los usuarios externos.

- IV. Supervisar y mantener la correcta operación y funcionalidad de los sistemas de alarma automáticos que permitan detectar cualquier interrupción en su funcionalidad.
- V. Elaborar periódicamente reportes de funcionalidad y operatividad del sistema inhibidor en el centro penitenciario que le corresponda.
- VI. Reportar a su inmediato superior cualquier anomalía que se presente respecto a la operación y funcionalidad de los sistemas de inhibición instalados en los centros de readaptación social que les correspondan.
- VII. Reportar la presencia de señales de telecomunicación en el interior del centro de readaptación social.
- VIII. Participar en las sesiones de trabajo para la atención y solución a las afectaciones derivadas de la operación de los sistemas de inhibición de señales.
- IX. Participar en la aprobación de las especificaciones y características técnicas planteadas por el proveedor de los sistemas o equipos de inhibición de señales de telecomunicaciones, mismas que deberán apegarse a los presentes lineamientos.

Artículo 15. La Dirección General de Desarrollo Tecnológico deberá:

- I. Asesorar al Organismo Administrativo Desconcentrado Prevención y Readaptación Social respecto a las características técnicas mínimas necesarias que deben cumplir los sistemas inhibidores, así como en las pruebas de funcionalidad y operatividad de los mismos.
- II. Asesorar a las Direcciones Generales de Prevención y Readaptación Social u homólogos de los estados y del Distrito Federal a petición de parte y previo convenio, respecto de las características técnicas mínimas necesarias que deben cumplir los sistemas inhibidores, así como en las pruebas de funcionalidad y operatividad de los mismos.
- III. Asesorar al Organismo Administrativo Desconcentrado de Prevención y Readaptación Social, para resolver las afectaciones de servicio reportadas por los concesionarios a consecuencia de la operación de los sistemas inhibidores en los centros de readaptación social.
- IV. Asesorar a las Direcciones Generales de Prevención y Readaptación Social u homólogos de los estados y del Distrito Federal a petición de parte y previo convenio, para resolver las afectaciones de servicio reportadas por los concesionarios a consecuencia de la operación de los sistemas inhibidores en los centros de readaptación social que les correspondan.
- V. Establecer los respaldos tecnológicos de conformidad con el modelo de tecnologías para centros penitenciarios federales referido en el Anexo E, como complemento para contribuir con nuevas vías y soluciones para la inhibición de señales de telecomunicación en los centros de readaptación social federales.

Artículo 16. Los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones deberán:

- I. Colaborar con las autoridades competentes para que en el ámbito técnico y operativo se cancelen o anulen de manera permanente las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen dentro del perímetro de centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, federales o de las entidades federativas, cualquiera que sea su denominación.
- II. Determinar que el bloqueo de señales se haga sobre todas las bandas de frecuencia que se utilicen para la recepción en los equipos terminales de comunicación considerando los elementos técnicos de reemplazo, mantenimiento y servicio.
- III. Participar en las intermediaciones de los centros de readaptación social para la realización de las pruebas previas, de soporte y funcionalidad de los sistemas de inhibición, con apego a los protocolos establecidos, los cuales serán parte integral del presente documento normativo.
- IV. Realizar pruebas reales de operatividad de cualquier medio de telecomunicación en las intermediaciones de los centros de readaptación social en los que se instalen sistemas inhibidores, con apego a los protocolos establecidos, con la finalidad de emitir la notificación de resultado de no afectación que en ningún caso excederá de veinte metros fuera de la instalaciones de los centros de readaptación social.

- V. Realizar pruebas periódicas de funcionalidad y operatividad de su red en la zona contigua al centro de readaptación social en el que se instale el sistema inhibidor, con la finalidad de verificar que no exista afectación al servicio provisto a los usuarios, al menos en veinte metros fuera del perímetro de las instalaciones de los centros de readaptación social.
- VI. Colaborar con el Sistema Nacional de Seguridad Pública en el monitoreo de la funcionalidad u operatividad de los equipos utilizados para el bloqueo permanente de las señales de telefonía celular, de radiocomunicación, o de transmisión de datos o imagen.
- VII. Realizar estudios e investigaciones que tengan por objeto el desarrollo de medidas tecnológicas que permitan inhibir y combatir la utilización de equipos de telecomunicaciones para la comisión de delitos.
- VIII. Notificar al Comisionado General de Información de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario las afectaciones derivadas de la instalación de sistemas de inhibición.

CAPITULO III

De la atención y solución a las afectaciones derivadas de la operación de los sistemas de inhibición de señal

Artículo 17. Para la atención y solución de las quejas por afectaciones a usuarios de servicios de telecomunicación en la periferia de los centros de readaptación social, derivadas de la operación de sistemas inhibidores de señal en dichos centros, se establece como instancia de gestión y seguimiento al Comisionado General de Información de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario.

Artículo 18. La Comisión Federal de Telecomunicaciones coadyuvará, dentro del ámbito de su competencia, con las autoridades correspondientes en la solución de las afectaciones por interferencias en los servicios de telecomunicación.

Artículo 19. Los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones deberán notificar al Comisionado General de Información de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario respecto de las afectaciones que por el uso y operación de los sistemas inhibidores se cause a los usuarios en más de veinte metros de la periferia de los centros de readaptación social, proporcionando la información que permita precisar la fecha de inicio de la anomalía, su magnitud y duración. Adicionalmente, deberán enviar una copia de la notificación a la Unidad de Supervisión y Verificación de la Comisión Federal de Telecomunicaciones

Artículo 20. El Comisionado General de Información de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario, a partir de la notificación de la afectación señalada por los concesionarios, tendrá 2 días hábiles para hacerlo del conocimiento, conforme corresponda, a la Coordinación General de Centros Federales del Organismo Administrativo Desconcentrado Prevención y Readaptación Social; a las Direcciones Generales de Prevención y Readaptación Social u homólogos de los estados y del Distrito Federal; y a los centros o unidades administrativas de operación, monitoreo y supervisión remota, que correspondan.

Artículo 21. La Coordinación General de Centros Federales del Organismo Administrativo Desconcentrado Prevención y Readaptación Social y las Direcciones Generales de Prevención y Readaptación Social u homólogos de los estados y del Distrito Federal, a partir de la comunicación que reciban deberán gestionar ante el proveedor o área técnica responsable del sistema de inhibición la instrumentación de procedimientos técnicos y operativos necesarios para la solución de las afectaciones en un plazo no mayor a 10 días naturales, o de acuerdo a un programa de trabajo previamente concertado.

Artículo 22. El Organismo Administrativo Desconcentrado Prevención y Readaptación Social a través de la Coordinación General de Centros Federales de Readaptación Social, establecimientos penitenciarios o centros de internamientos para menores, cualquiera que sea su denominación, a partir de la notificación que reciban del Comisionado General de Información de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario, deberá supervisar que las Direcciones Generales de los centros de readaptación social federales y los proveedores de los sistemas de inhibición que correspondan, atiendan y solucionen en los plazos establecidos las notificaciones de afectación presentadas por los concesionarios de servicios de telecomunicaciones.

Artículo 23. Las Direcciones Generales de Prevención y Readaptación Social u homólogos de los estados y del Distrito Federal, a partir de la notificación que reciban del Comisionado General de Información de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario, deberán supervisar que las Direcciones

de los centros de readaptación social que les correspondan y los proveedores de los sistemas de inhibición atiendan y solucionen en los plazos establecidos las notificaciones presentadas por los concesionarios.

Artículo 24. Los concesionarios deberán participar en las reuniones convocadas por las autoridades penitenciarias federales y locales, según corresponda, para coadyuvar en la determinación de la factibilidad técnica para la solución de la interferencia perjudicial en cuestión y llegar a acuerdos de solución.

Artículo 25. Al término de los trabajos de corrección o ajustes técnicos, las Direcciones Generales de los centros penitenciarios federales, de Prevención y Readaptación Social u homólogos de las entidades federativas y del Distrito Federal, según corresponda, deberán presentar al Comisionado General de Información de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario, con copia a la Comisión Federal de Telecomunicaciones y a los concesionarios, un informe donde se detalle el proceso realizado que atendió la notificación de afectación por el uso y operación de inhibidores.

Artículo 26. La Comisión Federal de Telecomunicaciones deberá realizar la verificación correspondiente a fin de constatar que la afectación ha sido resuelta por las Direcciones Generales de los centros penitenciarios federales, de Prevención y Readaptación Social u homólogos de las entidades federativas y del Distrito Federal, según corresponda, lo cual deberá notificar a los concesionarios.

CAPITULO IV

De la atención y solución a las afectaciones por señales de telecomunicación en el interior de los centros de readaptación social

Artículo 27. Para la atención y solución de afectaciones derivadas por señales de telecomunicación en el interior de los centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, cualquiera que sea su denominación, se establece como instancia de gestión y seguimiento al Comisionado General de Información de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario, quien notificará al Representante Legal del concesionario sobre el particular.

Artículo 28. La Comisión Federal de Telecomunicaciones coadyuvará, dentro del ámbito de su competencia, con las autoridades correspondientes en la solución de las quejas por afectaciones.

Artículo 29. Las Direcciones de los centros de readaptación social federales o locales afectadas por la presencia de señales de telecomunicación en el interior de los recintos penitenciarios, deberán hacer la notificación en un plazo de 2 días hábiles a la Coordinación General de Centros Federales del Organismo Administrativo Desconcentrado Prevención y Readaptación Social, a las Direcciones Generales de Prevención y Readaptación Social u homólogos de las entidades federativas y del Distrito Federal, según corresponda.

Artículo 30. La Coordinación General de Centros Federales del OADPRS, las Direcciones Generales de Prevención y Readaptación Social u homólogos de las entidades federativas y del Distrito Federal deberán solicitar a los concesionarios su colaboración para solucionar la afectación reportada en un plazo máximo de 10 días naturales, o de acuerdo a un programa de trabajo previamente establecido, turnando copia de la solicitud a la Unidad de Supervisión y Verificación de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y al Comisionado General de Información de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario.

Artículo 31. Al término de los trabajos de corrección o ajustes técnicos efectuados por los concesionarios, las Direcciones Generales de los centros penitenciarios federales, de Prevención y Readaptación Social u homólogos de las entidades federativas y del Distrito Federal, según corresponda, deberán presentar al Comisionado General de Información de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario, con copia a la Unidad de Supervisión y Verificación de la Comisión Federal de Telecomunicaciones, un informe donde se detalle el proceso realizado que atendió la notificación de afectación por señales de telecomunicación al interior del centro penitenciario.

TITULO II

Bases Técnicas para la Instalación y Operación de Sistemas de Inhibición

CAPITULO V

De las Políticas de Operación

Artículo 32. Las bases técnicas tienen por objeto establecer los criterios homogéneos para la instalación y operación de sistemas inhibidores de servicios de telecomunicación *in situ*, destinados a inhabilitar todo tipo de comunicación, ya sea transmisión de voz, datos o imagen en los centros de

readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, ya sea federales, de los estados o del Distrito Federal, cualquiera que sea su denominación.

Artículo 33. Las frecuencias y las bandas de frecuencias de operación de los sistemas inhibidores de señales de telecomunicación deberán atender las características técnicas descritas en el Anexo C, en el que se enlista una serie de bandas de frecuencias y tecnologías de comunicación que pueden considerarse como las principales bandas y frecuencias por inhibir.

Artículo 34. La señal correspondiente a la tecnología Tetrapol como el caso de los radios Matra, no será inhibida bajo ninguna circunstancia.

Artículo 35. La inhibición de las señales de telecomunicación deberá restringirse en los centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, cualquiera que sea su denominación, sin exceder veinte metros de su perímetro exterior de conformidad con el diseño del levantamiento que se realice y atendiendo las recomendaciones que se establezcan para tal efecto en todos los espacios abiertos conforme a la geometría descrita en el Anexo B; por lo tanto, no debe interferir el espectro y bandas de frecuencias, ni degradar la calidad de las señales de telecomunicación de los concesionarios fuera de dichos centros.

Artículo 36. Se deberán definir el área y el límite geográfico haciendo uso de la planimetría de cada centro penitenciario midiendo los niveles de señal que corresponden a cada servicio de telecomunicación que se pretende inhibir dentro del centro penitenciario.

Artículo 37. Una vez que se disponga de la medición inicial, se reportará a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones los niveles de intensidad de la señal y el código de celda correspondiente, con el fin de que se realicen los ajustes pertinentes para operar en el mínimo nivel de potencia necesario.

Artículo 38. Para la definición de los niveles de inhibición se utilizarán las segundas mediciones de señal existentes después de las modificaciones realizadas por los concesionarios de servicios de telecomunicación derivadas del párrafo anterior, tomadas en campo en puntos específicos dentro y fuera de las instalaciones del centro de readaptación social.

Artículo 39. Los concesionarios informarán al centro de readaptación social la ubicación de las radiobases cercanas con el fin de apoyar las actividades de inhibición de señal en dicha instalación, para lo cual se firmará un acuerdo de confidencialidad entre las partes que intervengan con el objeto de que no se haga mal uso de la información.

Artículo 40. Los sistemas inhibidores de señales de telecomunicación deberán contar con dispositivos de monitoreo que permitan identificar fallas en su operación, incluyendo una interfaz gráfica que muestre de forma adecuada los eventos registrados en el sistema de inhibidores de señal; tendrán también una aplicación que permita almacenar el desempeño histórico del sistema y la capacidad de enviar las alertas de falla a través de los diferentes medios que la logística de operación demande tanto de manera local como remota.

Artículo 41. Los sistemas inhibidores de señales de telecomunicación instalados y puestos en operación no deberán exceder los límites de exposición máxima de seres humanos a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencias no ionizantes en el intervalo de operación, establecidos en el Anexo A.

Artículo 42. Los sistemas inhibidores de señales de telecomunicación deberán tener la capacidad de inhibir las diferentes frecuencias emitidas y utilizables por los servicios de telecomunicación móvil y de las señales de tecnologías emergentes, sin que ello perjudique a los usuarios en el exterior de los centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento, cualquiera que sea su denominación, ya sea federales, de las entidades federativas y del Distrito Federal.

Artículo 43. Para el caso específico de señales de radiocomunicación móvil que emplean tecnología celular sólo se inhibirá la frecuencia de enlace descendente (downlink).

Artículo 44. Los sistemas inhibidores de señales de telecomunicación tanto en equipo como en antenas, cableado de alimentación y control deberán cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas del presente documento incluyendo lo señalado específicamente en el Anexo D.

Artículo 45. El Proveedor del sistema inhibidor de señales de telecomunicación deberá asegurar que cada una de las partes que lo integran esté construido con material anti-vandálico.

Artículo 46. Los centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, cualquiera que sea su denominación, federales, estatales y del Distrito Federal, deberán vigilar que el sistema inhibidor de señales de telecomunicación y cada una de las partes que lo integran estén protegidos de ataques y estén fuera del alcance de la población reclusa en dichos centros.

Artículo 47. El Proveedor del sistema inhibidor de señales de telecomunicación deberá elaborar un manual de operación para ser empleado por personal capacitado de los centros o unidades administrativas de operación, monitoreo y supervisión remota.

Artículo 48. Los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones se obligarán a guardar secreto sobre la instalación, localización, características y demás información relativa a los sistemas inhibidores de señales de telecomunicación y lo referente a los centros penitenciarios.

Artículo 49. El Proveedor del sistema inhibidor de señales de telecomunicación se obligará a guardar secreto sobre la instalación, localización, características y demás información relativa a los sistemas inhibidores de señales de telecomunicación y lo referente a los centros penitenciarios.

Artículo 50. Las instalaciones puestas en operación y uso de los sistemas inhibidores de señales de telecomunicación en lugares diferentes a los centros de readaptación social, o con características y condiciones contrarias a este documento, serán consideradas de actividad clandestina, y constituyen infracciones previstas en la Ley Federal de Telecomunicaciones y demás disposiciones aplicables.

Artículo 51. Los centros de readaptación social federales, estatales y del Distrito Federal, no podrán operar ni modificar los sistemas de inhibición de señal o una parte del mismo, no podrán alterar las características técnicas de los equipos inhibidores, modificar la cobertura del área de inhibición, ni alterar el arreglo de antenas o la potencia.

Artículo 52. Los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones se obligarán a informar, con al menos 2 días hábiles de anticipación, las alteraciones de potencia de transmisión, como el redireccionamiento de las antenas de las radiobases, la instalación, cambios o desactivación de las mismas que modifiquen los niveles de señal presentes en el área de inhibición.

Artículo 53. Se deberán elaborar los protocolos, memorias, manuales de procedimientos técnicos y de operación a efecto de definir con detalle los actores que intervienen, las responsabilidades y las actividades que deben realizarse para la instalación y operación de los sistemas inhibidores.

CAPITULO VI

De las etapas para la instalación del sistema de inhibición de señales de telecomunicación

Artículo 54. El Proveedor deberá instrumentar las pruebas internas de los niveles de señal de telecomunicación existentes en las instalaciones del centro de readaptación social con el objetivo de contar con la evidencia suficiente para diseñar y elaborar los planos de conexión e instalación del sistema inhibidor. Esta prueba no deberá durar más de 3 días.

Artículo 55. La instalación del sistema inhibidor de señales de telecomunicación deberá realizarse sin encender los equipos de transmisión para evitar cualquier posible problema de interferencia al emitir la señal de radiofrecuencia.

Artículo 56. Una vez instalado el sistema inhibidor de señales de telecomunicación, el Proveedor deberá enviar al área técnica un plan de trabajo de encendido de los equipos de transmisión y radiación. Este será analizado y en su caso recibirá un dictamen aprobatorio para realizar las pruebas internas del sistema.

Artículo 57. Previo a la realización de las pruebas o suspensión de las mismas, se deberá notificar con 48 horas de anticipación a los concesionarios con el fin de que tengan conocimiento de la posible afectación a los servicios de telecomunicación al exterior del centro penitenciario.

Artículo 58. El plan de trabajo de encendido de los equipos de transmisión y radiación deberá considerar un periodo de prueba que no exceda de una hora continua y no más de tres horas en un día. Además, el periodo de prueba en su conjunto no deberá ser mayor a una semana. En caso de requerirse una extensión del periodo de prueba o una variación a los tiempos definidos, deberá solicitarse la autorización al área técnica explicando los motivos.

Artículo 59. Una vez terminadas las pruebas internas y notificados los resultados al área técnica, se procederá al inicio de la prueba de no interferencia en el exterior del centro de readaptación social

estableciendo, en coordinación con los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, la fecha y los horarios programados con la finalidad de que los concesionarios verifiquen que no tengan ningún tipo de interferencia en sus servicios al exterior del centro penitenciario.

Esta prueba no deberá durar más de 3 días y al término de este periodo deberá apagarse el referido sistema inhibidor durante un plazo no mayor a siete días naturales.

Artículo 60. En caso de que los concesionarios requieran una extensión al periodo de pruebas, deberán solicitarlo al área técnica explicando los motivos.

Artículo 61. El área técnica recibirá el resultado de las pruebas de no interferencia realizadas por los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones y procederá:

- I. En caso de que el resultado de las pruebas de no interferencia en el exterior del centro de readaptación social sea satisfactorio, se solicitará la orden de encendido del sistema inhibidor una vez que se cuente con el visto bueno del área supervisora. Se anexará para tal efecto, la información relacionada con el proceso de instalación y verificación, previo acuerdo de la fecha y hora con los concesionarios.
- II. Cuando se presenten interferencias significativas a los servicios de telecomunicación en el exterior del centro de readaptación social, se notificará al Proveedor los resultados obtenidos y éste tendrá que modificar el proyecto para ser presentado nuevamente. Se asegurará que durante este periodo los equipos inhibidores se encuentren apagados.

Artículo 62. Una vez que el centro de readaptación social haya puesto en operación el sistema inhibidor de señales de telecomunicación, será su obligación resguardar y mantener un reporte bimestral que estará sujeto a inspección del área supervisora cuando así lo requiera y deberá incluir:

- a) Toda la información actualizada de la operación del sistema;
- b) Información del proyecto técnico;
- c) Descripción e instalación técnica del proyecto;
- d) Ubicación y área de inhibición prevista;
- e) Frecuencias y bandas de frecuencias en las cuales se restrinjan los servicios de telecomunicación;
- f) Señal requerida para la inhibición;
- g) Tipo y arreglo de antenas.

CAPITULO VII

De las especificaciones y características de equipos

Artículo 63. Los equipos inhibidores de señales de telecomunicación deberán disponer de alimentación de corriente alterna (c.a.) y corriente continua (c.c.), de manera tal que cuando la c.a. se vea interrumpida, se permita la conmutación automática e inmediata hacia la c.c. Además, deberán tener protección contra inversión de polaridad.

Artículo 64. La estabilidad de la frecuencia deberá mantenerse automáticamente dentro de los límites que no permitan variaciones de frecuencia más allá de ± 120 ppm.

Artículo 65. La potencia de transmisión no deberá presentar variaciones mayores de $\pm 10\%$ del valor requerido como máximo cuando sea sometido a variaciones de $\pm 15\%$ de la tensión de alimentación primaria, a una temperatura de 20 °C.

Artículo 66. Los niveles máximos de potencia de las emisiones no esenciales en una o más frecuencias situadas fuera de la banda de frecuencia, necesitan una aplicación de restricción de señales de telecomunicación, por lo tanto deberán tener una atenuación mayor en 10 dB de la señal dada por la siguiente relación:

$$\text{Atenuación (dB)} \geq 43 + 10 \log 10 P \text{ ó } \geq 70 \text{ dBc}$$

Donde P es la Potencia media en Watts, obtenida de las mediciones dentro del centro de readaptación social, en la frecuencia fundamental.

La fórmula indica la atenuación necesaria para garantizar que la potencia de señal es suficientemente baja como para que los equipos no puedan operar.

Artículo 67. Los equipos inhibidores de señales de telecomunicación deberán operar normalmente cuando se alimenten con corriente alterna de 110/220 Volts $\pm 15\%$ y una frecuencia de 60 Hz $\pm 5\%$.

Artículo 68. Los equipos inhibidores de señales de telecomunicación no deberán presentar fallas o deficiencias que pongan en estado indisponible al sistema en caso de ocurrir fluctuaciones de tensión de la alimentación del orden de -30% a +20%.

Artículo 69. Los equipos inhibidores de señales de telecomunicación deberán contar con una fuente de alimentación de respaldo que garantice la operación continua en caso de falla en el suministro de la energía primaria (UPS y/o planta de energía).

Artículo 70. Todas las antenas o medios utilizados para radiar las señales de los bloqueadores, deberán contar con las siguientes especificaciones:

- a) Tipo direccional
- b) Frecuencia central de operación
- c) Intervalo de Frecuencias de operación (MHz)
- d) Respuesta en frecuencia en el rango de operación
- e) Máxima Ganancia (dBi)
- f) Máxima Potencia de entrada (dBw)
- g) Polarización
- h) Angulo en grados de abertura (igual o menor a 90°) a 3 dB en la horizontal y vertical
- i) Patrón de Radiación
- j) Relación del lóbulo frontal sobre posterior
- k) Impedancia de entrada
- l) VSWR igual o menor a 1.5:1

Artículo 71. La potencia efectiva radiada deberá ser la mínima necesaria para inhibir las señales en el interior de los centros de readaptación social.

Artículo 72. El Proyecto Técnico que se dictamine según lo expuesto previamente deberá contener por escrito los puntos mencionados y se considerará un requerimiento técnico.

CAPITULO VIII

De las pruebas preliminares y análisis

Artículo 73. Para alcanzar los objetivos de inhibición de señales de telecomunicación en los centros de readaptación social, establecimientos penitenciarios o centros de internamiento para menores, federales, estatales y del Distrito Federal, cualquiera que sea su denominación, se deberán considerar las características, parámetros y valores de cada servicio de telecomunicación o tecnología existente, tales como:

- a) Tipo de telefonía celular sea analógica o digital.
- b) Sistemas de Comunicaciones Personales (PCS)
- c) Telecomunicación especializada de flotillas (450 MHz hasta 800 MHz)
- d) Telefonía rural.
- e) Telefonía por satélite.
- f) Radio AM en onda corta.
- g) Radio AM banda civil (y banda lateral)
- h) Radio HF, UHF.
- i) Teléfonos inalámbricos en 2.5 GHz, 5 GHz, 5.8 GHz, entre otros.
- j) Radiolocalización de personas.
- k) Sistemas de comunicación inalámbrica: WiFi, WiMAX, ZigBee, Bluetooth Rere.

Con la información anterior, se procederá de la siguiente manera:

Artículo 74. Se deberá elaborar el diseño geométrico con los equipos inhibidores y, en su caso, la cantidad, tipo, características de radiación, altura, entre otros, de las antenas externas requeridas para inhibir las diferentes señales de telecomunicación en el interior de los centros de readaptación social.

Artículo 75. Se determinará la potencia máxima que se empleará en cada equipo inhibidor que conforme el sistema y, en su caso, la potencia máxima que emitirán las antenas externas requeridas para inhibir los diferentes servicios de telecomunicación en el interior de los centros de readaptación social.

Artículo 76. Se deberá generar una predicción de cobertura con los datos anteriormente definidos a través de un simulador con las siguientes características mínimas:

- a) Atenuación de acuerdo al tipo de zona y orografía.
- b) Cartografía con una resolución de 50 metros.
- c) Manejo de diferentes algoritmos de propagación (urbanos, suburbanos y rurales)
- d) Ajuste del algoritmo de propagación.
- e) Flexibilidad para la definición de parámetros fundamentales (potencia, ganancia, antenas)
- f) Flexibilidad para simular posibles fallas en alguno de los puntos de radiación o elementos del Sistema Inhibidor de Telecomunicación

CAPITULO IX

De las pruebas de campo y de desempeño

Artículo 77. Los centros de readaptación social deberán contar con un cronograma de pruebas de campo (pruebas de desempeño, aceptación y de no interferencia) que deberá llevar a cabo después de la implementación y durante la puesta en operación del sistema inhibidor de señales de telecomunicación.

Artículo 78. Tomando en cuenta los instructivos de operación del equipo inhibidor de señales de telecomunicación del fabricante, se deberá implementar un procedimiento de desempeño que incluya por escrito como mínimo lo siguiente:

- a) Rutina de encendido o puesta en operación.
- b) Rutina de verificación de funcionamiento del sistema inhibidor de señales de telecomunicación y de cada equipo que lo integra.
- c) Rutina de verificación con cambio de turno del personal que lo opera y/o administra.
- d) Rutina diaria, semanal y mensual de verificación del área considerada para la inhibición de los diversos servicios de telecomunicación del centro de readaptación social (incluido el perímetro).
- e) Rutina de inspección física a las instalaciones del sistema inhibidor de los diversos servicios de telecomunicación.
- f) Adicionalmente a las rutinas anteriores se deberán incluir pruebas a la parte eléctrica, a las condiciones de uso y de radiofrecuencia.

Artículo 79. En la parte de radiofrecuencia se deberá verificar que los equipos inhibidores realicen los cortes adecuados en los filtros para evitar la interferencia a los sistemas celulares. Se deberán incluir las mediciones de barridos de antenas y las mediciones de potencia reflejada en los sistemas transmisores.

CAPITULO X

De las pruebas de aceptación y de no interferencia

Artículo 80. Una vez instalado en su totalidad el sistema inhibidor de señales de telecomunicación por parte del Proveedor en el centro de readaptación social, se deberán realizar todas las pruebas operacionales del sistema y equipos que lo integran para verificar la parte eléctrica, de radiofrecuencia, baterías y condiciones de uso. Además, se deberá contar con los siguientes documentos del proveedor o del área técnica responsable de elaborar el proyecto, según corresponda:

- a) Protocolo de pruebas con las mediciones que demuestren la no interferencia a los servicios de telecomunicaciones en el exterior del centro de readaptación social, en veinte metros del perímetro del mismo, con base en el protocolo consensuado y proporcionado por los concesionarios.
- b) Protocolo de pruebas donde se verifique la potencia máxima de salida de los equipos inhibidores, y en su caso, la potencia máxima que emitirán las antenas externas de los concesionarios, requerida para bloquear los diferentes servicios de telecomunicación en el interior y área perimetral definida del centro de readaptación social.
- c) Protocolo de pruebas donde se verifiquen los niveles de señal con y sin atenuación en puntos de control estratégicos, tanto en el interior como en el exterior del centro de readaptación social, así como los mecanismos de respuesta para atender incidencias que se llegasen a presentar.

Artículo 81. Se deberán incluir nuevas llamadas de prueba reales desde equipos terminales de los diversos servicios de telecomunicación, tanto en el interior como en el exterior del centro de readaptación social, las cuales se deberán comparar con las llamadas de prueba reales previas que servirán de referencia para verificar que el nivel de servicio no se vea afectado en el exterior de dicho centro, es decir, no se debe tener afectación al servicio de telecomunicación comparado con la medición previa.

Artículo 82. Para asegurar que el área de inhibición de los servicios de telecomunicación dentro del centro de readaptación social donde opere el sistema se encuentre todo el tiempo fuera del alcance de la cobertura de los servicios que prestan los concesionarios, el Proveedor deberá incluir el equipamiento y las funcionalidades que permitan al sistema inhibidor de señales de telecomunicación disponer de un programa de monitoreo constante del espectro radioeléctrico, y en su caso poder determinar:

- a) Otros servicios de telecomunicación no identificados inicialmente.
- b) Que la inhibición de señales de telecomunicación sea eficaz y constante.
- c) Que la inhibición se mantenga en el nivel previamente determinado y dentro del perímetro del centro penitenciario.
- d) Que la frecuencia emitida por los servicios de telecomunicación se mantenga en el nivel mínimo establecido por las autoridades y factores técnicos de cobertura.

ANEXO A

Límites de exposición máxima de seres humanos a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencias no ionizantes en el intervalo de 9 kHz a 300 GHz, en el entorno de emisores de radiocomunicaciones

Los límites máximos de exposición a energía electromagnética que se adoptan en este anexo son los especificados en la recomendación internacional sobre límites de exposición a campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos (hasta 300 GHz), publicada en 1998 por la Comisión Internacional para la Protección contra las Radiaciones No Ionizantes (ICNIRP), organismo científico no gubernamental reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

1. Límites de exposición máxima

Los límites de exposición máxima a campos electromagnéticos se dividen en dos grupos:

A. Exposición ocupacional

Este grupo de límites aplica para la población expuesta ocupacionalmente como parte de sus actividades de trabajo. Generalmente esta población consiste de adultos expuestos bajo condiciones conocidas, quienes son entrenados para estar conscientes del riesgo potencial y tomar las medidas de protección adecuadas.

B. Exposición al público en general

Este segundo grupo de límites aplica para el público en general compuesto de personas de todas las edades y de estados de salud variables. Generalmente los miembros del público en general no están conscientes de su exposición a campos electromagnéticos y no toman las precauciones adecuadas para minimizar o evitar su exposición.

2. Límites básicos

Los límites de exposición básicos tienen su fundamento en efectos sobre la salud bien establecidos. Los límites básicos se definen en términos de diferentes cantidades físicas, de acuerdo a los intervalos de frecuencias siguientes:

- Entre 1 kHz y 10 MHz, los límites básicos están dados en términos de la densidad de corriente para prevenir efectos adversos en las funciones del sistema nervioso.
- Entre 100 kHz y 10 GHz, los límites básicos están expresados en términos del índice de absorción específica (SAR) para prevenir un determinado calentamiento en los tejidos de todo el cuerpo o de partes localizadas del cuerpo.
- Entre 10 GHz y 300 GHz, los límites básicos están dados en términos de la densidad de potencia para prevenir el calentamiento excesivo en los tejidos o cerca de la superficie del cuerpo.

En la siguiente Tabla 1 se muestran los límites básicos

Tipo de exposición	Intervalo de frecuencias	Densidad de corriente en la cabeza y el tronco [mA/m] (rms)	SAR* promedio en todo el cuerpo [W/kg]	SAR* localizado en la cabeza y el tronco [W/kg]	SAR* localizado en las extremidades [W/kg]	Densidad de potencia [W/m ²]
Ocupacional	1 kHz -100 kHz	$f / 100$	—	—	—	—
	100 kHz-10 MHz	$f / 100$	0.4	10	20	—
	10 MHz-10 GHz	—	0.4	10	20	—
	10 GHz -300 GHz	—	—	—	—	50
Público en general	1-100 kHz	$f / 500$	—	—	—	—
	100 kHz-10 MHz	$f / 500$	0.08	2	4	—
	10 MHz-10 GHz	—	0.08	2	4	—
	10 GHz -300 GHz	—	—	—	—	10

*SAR: Índice de Absorción Específica (Por sus siglas en inglés “Specific Absorption Rate”).

Notas:

- f es la frecuencia en Hertz (Hz).
- Debido a que el cuerpo humano es heterogéneo, las densidades de corriente deben ser promediadas sobre una sección transversal de 1 cm², perpendicular a la dirección de la corriente
- Para frecuencias de hasta 100 kHz, los valores de la densidad de corriente pico permitidos se obtienen multiplicando los valores rms que aparecen en la tabla por $\sqrt{2}$ (~ 1.414). Para pulsos de corriente de duración t_p , se consulta la tabla de acuerdo a la frecuencia equivalente $f = 1/(2 t_p)$.
- Para frecuencias de hasta 100 kHz y para campos magnéticos pulsantes, la densidad de corriente máxima asociada con los pulsos se calcula considerando los tiempos de subida y bajada, así

como la máxima razón de cambio de la densidad de flujo magnético. De esta forma, la densidad de corriente inducida puede ser comparada con la restricción básica apropiada.

- e) Todos los valores del SAR deben ser promediados sobre cualquier periodo de 6 minutos.
- f) El SAR localizado se promedia sobre un volumen de tejido continuo que contenga 10 gramos de masa. El máximo valor del SAR que se obtenga de esta forma en cualquier zona de la cabeza, el tronco y las extremidades, es el que se utiliza para determinar si se exceden los límites de la tabla.
- g) En el intervalo de frecuencias de 0.3 a 10 GHz, para exposición localizada en la cabeza, se adiciona un límite más en donde la absorción específica (SA) promediada sobre 10 gramos de tejido no debe exceder de 10 mJ/kg y 2 mJ/kg para exposición ocupacional y público en general, respectivamente. Esto es con el fin de evitar un efecto auditivo causado por la expansión de cierto tejido cerebral debido a pequeños y rápidos cambios de temperatura, los cuales producen una onda que se transmite al oído interno.

3. Límites de referencia

Los límites básicos incorporan cantidades físicas que normalmente son difíciles de medir puesto que se requiere equipo especializado de laboratorio y en la mayor parte de los casos no se pueden colocar instrumentos de medición invasivos en los tejidos internos del cuerpo humano para detectar cambios de temperatura o densidades de corriente. Debido a esto, se han derivado a partir de los límites básicos, un conjunto de límites de referencia más fáciles de medir y que están expresados en términos de intensidad de campo eléctrico, intensidad de campo magnético y densidad de potencia.

Básicamente, los límites de referencia se obtienen a partir de los límites básicos mediante el uso de modelos matemáticos y por extrapolación de los resultados de las investigaciones de laboratorio en frecuencias específicas. Este procedimiento se ha realizado de forma apropiada para que el cumplimiento de los límites de referencia asegure el cumplimiento de los límites básicos. Sin embargo, en caso de que los valores medidos de los límites de referencias sean excedidos, ello no significa que se rebasen los límites básicos, pero sí será necesario realizar un análisis más detallado para evaluar el cumplimiento de las restricciones básicas que son las que rigen los niveles de exposición máxima permitidos en este anexo.

Los límites de referencia se muestran en la siguiente tabla:

Tipo de exposición	Intervalo de frecuencias	Intensidad de campo eléctrico (E) [Vm]	Intensidad de campo magnético (H) [Am ⁻¹]	Densidad de potencia (S) [Wm ⁻²]
Ocupacional	0.82-65 kHz	610	24.4	—
	0.065-1 MHz	610	1.6 / <i>f</i>	—
	1-10 MHz	610 / <i>f</i>	1.6 / <i>f</i>	—
	10-400 MHz	61	0.16	10
	400-2000 MHz	3 <i>f</i>	0.008 <i>f</i>	<i>f</i> / 40
	2-300 GHz	137	0.36	50
Público en general	9-150 kHz	87	5	—
	0.15-1 MHz	87	0.73 / <i>f</i>	—
	1-10 MHz	87 / <i>f</i>	0.73 / <i>f</i>	—
	10-400 MHz	28	0.073	2
	400-2000 MHz	1.375 <i>f</i>	0.0037 <i>f</i>	<i>f</i> / 200
	2-300 GHz	61	0.16	10

Notas:

- a) f es la frecuencia expresada en las unidades indicadas en la columna de intervalo de frecuencias.
- b) Asumiendo que se cumplen los límites básicos y que se pueden excluir los efectos indirectos adversos, los valores de las intensidades de campo pueden ser excedidos.
- c) Para frecuencias entre 100 kHz y 10 GHz, los valores de E^2 , H^2 y la densidad de potencia equivalente de onda plana (S) deben ser promediados sobre cualquier periodo de 6 minutos.
- d) Todos los valores de la tabla son valores rms.
- e) Para frecuencias de hasta 100 kHz, los valores pico permitidos son los que resultan de multiplicar los valores rms que aparecen en la tabla por $\sqrt{2}$ (~ 1.414).
- f) Para frecuencias superiores a los 100 kHz y hasta 10 MHz los valores pico permitidos de las intensidades de campo son obtenidos mediante la interpolación lineal que va desde 1.5 veces el valor rms en 100 kHz, hasta 32 veces el valor rms en 10 MHz. Para frecuencias mayores a 10 MHz, los valores pico permitidos no deben exceder 1,000 veces la densidad de potencia equivalente o 32 veces los niveles de las intensidades de campo.
- g) Para frecuencias mayores a 10 GHz, los valores de E^2 , H^2 y de la densidad de potencia equivalente de onda plana (S) deben ser promediados sobre cualquier periodo de $68/f^{1.05}$.

Por lo tanto, en primera instancia se debe realizar un cálculo preliminar de los niveles de exposición generados por el sistema inhibidor de señales de radiofrecuencia en el área de inhibición dentro del centro penitenciario. El cálculo debe enfocarse únicamente en lo correspondiente al campo lejano.

Si una vez concluidos los cálculos preliminares se observa que los resultados de los niveles de exposición sobrepasan o están muy cerca de los niveles máximos permitidos de la densidad de potencia, se debe realizar una evaluación experimental de los niveles de exposición empleando un sistema de medición de campos electromagnéticos que contemple sensores (antenas), equipo de medición y cables que unen al sensor con el equipo de medición.

ANEXO B

Análisis de propagación de señales para el bloqueo en el interior y de no interferencia en el exterior del centro penitenciario

El presente anexo describe de manera general las consideraciones y pasos por seguir para diseñar un sistema inhibidor de señales de telecomunicación.

Una de las partes más importantes que debe cuidarse en el diseño de un sistema inhibidor de señales de telecomunicación es la interferencia, por lo tanto cualquier diseño debe realizarse con la premisa de cubrir un área geográfica sin causar interferencia fuera de esa zona.

En consecuencia es importante conocer previamente el nivel de la intensidad de señal que se encuentra presente en el área geográfica que será inhibida de diversos servicios de telecomunicación.

Desarrollo.- A continuación se mencionan los pasos fundamentales:

A. Inhibición de servicios de telecomunicación en un centro penitenciario

Ante la necesidad de contar con la inhibición de señales de telecomunicación dentro de un centro penitenciario, se debe identificar el área geográfica y los servicios de telecomunicación que deben ser inhibidos.

B. Definir el área geográfica y niveles de señal de inhibición

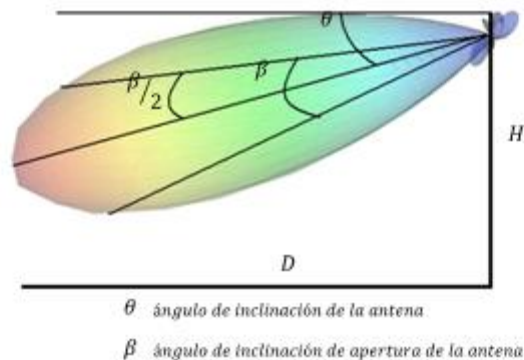
1. Definir el área y el límite geográfico hasta donde se pretende inhibir las diversas señales de los servicios de telecomunicación.

2. Medir los niveles de señal que corresponden a cada servicio de telecomunicación que se pretenda inhibir dentro del centro penitenciario.
3. Definir los niveles de señal óptimos con los que se deben inhibir totalmente las señales de los servicios de telecomunicación medidos previamente dentro del centro penitenciario. Para la definición de los niveles de inhibición de señal, se utilizarán las mediciones de señal existente de los concesionarios.

C. Definir las características de radiación del sitio

1. Una vez concluido el punto anterior, se debe elaborar el diseño geométrico del sistema inhibidor de servicios de telecomunicación buscando siempre el arreglo mínimo de antenas para poder abarcar toda el área geográfica por inhibir, evitando ir más allá de esta zona.
2. Con el arreglo de antenas definido, se deben realizar los cálculos de propagación de señal con la ayuda de una herramienta de análisis de propagación de señales utilizando el modelo de propagación Cost 231, LEE o HATA, y en consecuencia se define para cada antena la altura mínima requerida para lograr la cobertura deseada.
3. Utilizar una herramienta de análisis de propagación de señales ayuda obtener mejores resultados en la elección de antenas, altura y potencia a utilizar.
4. Cumplir con las características de las antenas descritas en el Anexo D y obtener la configuración más adecuada para éstas (orientación e inclinación) y en este caso para la selección de la antena, utilizar lo siguiente:
 - a) Antenas con lóbulos superiores y traseros suprimidos para delimitar lo mejor posible la cobertura.
 - b) Antenas con apertura vertical y horizontal lo más reducido posible, tomando en cuenta que esto ayudará a evitar que se tenga afectación fuera del área geográfica por inhibirse de los servicios de telecomunicación.

La siguiente ilustración marca las consideraciones por seguir para inclinar una antena, una vez definida la altura de la antena de transmisión y la distancia por cubrir. Por lo tanto se aplica la fórmula abajo indicada, y como se puede observar, la mitad de la apertura vertical se debe sumar al ángulo que se forma de la relación entre la distancia por cubrir y la altura del transmisor, lo anterior para concentrar la mayor cantidad de energía dentro del área de interés.



$$\theta = \beta/2 + \arctan(H/D) = \text{inclinación de la antena para cubrir una distancia } D \text{ con una altura } H$$

Definir la potencia de salida de transmisión del equipo; una vez conocidos los valores de altura y distancia se obtienen los valores de potencia requerida para inhibir las señales de los servicios de telecomunicación; un valor de potencia excesivo implica interferencia o cobertura hacia otras áreas geográficas provocando afectaciones innecesarias.

La fórmula para las pérdidas en el espacio libre es la siguiente:

$$PL = 32.44 + 20 \cdot \log f + 20 \cdot \log d$$

Donde:

PL : Pérdidas en la trayectoria

d : distancia (km)

f : frecuencia (MHz)

En telecomunicación es bien sabido que el medio de propagación ejerce una influencia notable sobre los enlaces de comunicaciones; y para obtener la pérdida real en el ambiente de propagación en específico, es necesario sumar a las pérdidas de espacio libre atenuaciones adicionales que dependen del tipo de medio, frecuencia, altura, antenas, etc.

Como ejemplo, a continuación se marca un modelo de propagación típico utilizado para estimar la cobertura (Modelo de Lee o HATA) que considera estas condiciones.

$$P_{LR} = P_{LRref} + m_L \log \frac{d}{d_{Lref}} + (P_T - P_{LTrref}) + C_L \log \frac{h_{bs}}{h_{Lbsref}} + F_L \log \frac{h_m}{h_{Lmref}} + G_{antTX} + G_{antRX}$$

Donde:

- P_{LR} Nivel de señal recibida en dBm
- P_{LRref} Nivel de señal recibida a la distancia de referencia en dBm
- m_L Coeficiente Pendiente en dB/década
- d Distancia entre el transmisor en kilómetros
- d_{Lref} Distancia de referencia en kilómetros
- P_T Potencia de transmisión de dBm
- P_{LTrref} Referencia de la potencia de transmisión en dBm
- h_{bs} Altura adecuada de la antena del transmisor en metros
- h_{Lbsref} Altura de referencia del transmisor en metros
- h_m Altura del receptor en metros
- h_{Lmref} Referencia de la altura del receptor en metros
- C_L, F_L Coeficientes múltiples
- G_{antTX} Ganancia de la antena TX
- G_{antRX} Ganancia de la antena

Aplicando las fórmulas anteriores con las constantes correspondientes y habiendo determinado la altura del transmisor (para este ejemplo en particular se utilizaron 13 m como altura del transmisor), es posible obtener valores como los siguientes:

Potencia de TX [Watts]	Distancia (Metros)	Potencia de RX [dBm]
1	550	-64.88
2	550	-61.87
3	550	-60.11
1	1000	-75.23
2	1000	-72.22
0.5	1000	-78.24

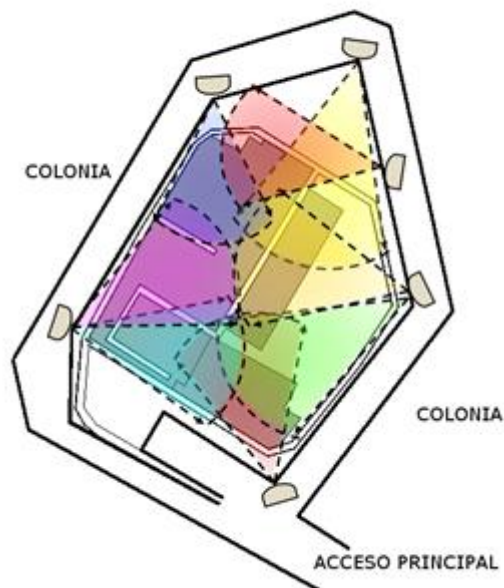
Puesto que el objetivo incluye inhibir en interiores, es necesario que el estudio de propagación tome en cuenta las atenuaciones por los materiales de construcción, así como el efecto de la multipropagación en los interiores.

En caso de contar con una herramienta de predicción que simule bien la realidad, es posible estimar y determinar las características de radiación del sistema inhibidor de señales de telecomunicación en cuestión, a través de predicciones de cobertura y prop

agación.

SIMBOLOGIA

Inhibidor de señales de telecomunicación	
Cobertura de inhibidor	
Planimetría de reclusorio	
Límite de reclusorio	



Vista superior del diseño geométrico y localización de inhibidores y los rangos de inhibición de acuerdo a las características técnicas de los equipos, predicción de cobertura y mediciones realizadas.

ANEXO C

Espectro de frecuencias de bloqueo

TABLA DE FRECUENCIAS DE REFERENCIA POR INHIBIR⁵

Servicio	Frecuencia	Tecnologías
----------	------------	-------------

5

La tabla es una muestra de frecuencias y tecnologías asociadas a los servicios que podrían ser considerados; sin embargo, no es una clasificación exhaustiva, y eventualmente podrían considerarse servicios y tecnologías adicionales, así como nuevos desarrollos tecnológicos.

		Identificadas*
Radiocomunicación privada Trunking Microondas	148-174 MHz	CDMA-450 TETRA
	410-512 MHz	IMT (450-470 MHz)
Telefonía Rural	453-457.475 / 463-467.475 MHz	CDMA-450
	698-806 MHz	WIMAX LTE IMT
	806-824 / 851-869 MHz (Uplink / Downlink)	LTR EDACS TETRA iDEN APCO25
Servicio celular	824-849 / 869-894 MHz (Uplink / Downlink) Banda Celular	GSM LTE UMTS(W-CDMA) IMT
	1850-1910 / 1930-1990 MHz (Uplink / Downlink) Banda PCS	GSM LTE UMTS (W-CDMA) IMT
Banda Ancha	1710-1755 / 2110-2155 MHz (Uplink / Downlink) AWS	WIMAX LTE UMTS(W-CDMA) IMT
Bandas de uso libre	902-928 MHz	ICM DECT WIMAX BLUETOOTH WIFI
	1920-1930 MHz	
	2400-2483.5 MHz	
	5,150 a 5,250 MHz	
	5,250 a 5,350 MHz	
	5,725 a 5,850 MHz	
	148-174 MHz (5 segmentos de 25 y 225 kHz en la banda)	
	450-470 MHz (24 segmentos de 12.5, 25 y 225 kHz en la banda)	
	2300-2400 MHz	WIMAX LTE IMT
Acceso fijo inalámbrico	2500-2690 MHz	WIMAX LTE MMDS IMT
	3300-3350 MHz	WIMAX
	3400-3600 MHz	WIMAX LTE Proximity II IMT

*Tecnologías identificadas de acuerdo con las especificaciones de los perfiles actuales, lo cual no en todos los casos garantiza su desarrollo e implementación.

ANEXO D

Características Técnicas

A. Características

- Antenas externas para operación fija y con capacidad de movimiento en placa de soporte de antena en dirección horizontal y vertical con graduación en ambos sentidos.
- Las características de interconexión de los componentes de los sistemas inhibidores serán de acuerdo al diseño de cada centro penitenciario y no se aceptarán soluciones inalámbricas.

Las soluciones propuestas para inhibidores deberán incluir el suministro, instalación, configuración, pruebas de cobertura, puesta en servicio, transferencia del conocimiento y mantenimiento, para lo cual el proveedor deberá considerar el cableado, tubería, canalizaciones, pararrayos, tierra física, y todos los equipos y accesorios necesarios para su instalación y operación, desde la ubicación que se determine hasta el Centro de Control, en donde se llevará a cabo el monitoreo local de los mismos.

Asimismo el proveedor deberá considerar el suministro, instalación, pruebas y puesta en operación de un sistema de energía ininterrumpida (UPS y planta de emergencia) de la capacidad adecuada para soportar la carga eléctrica del sistema de inhibición de señal por dos horas a batería y por ocho horas empleando la planta de emergencia por instalarse en cada centro penitenciario, en el entendido de que el UPS no debe rebasar el 80% de su capacidad.

El sistema de energía ininterrumpida deberá ser instalado en un área fuera del alcance de los internos, con las previsiones de seguridad pertinentes y condiciones adecuadas de operación de acuerdo con el fabricante.

El proveedor deberá entregar al final de la instalación del sistema inhibidor lo siguiente:

- a) La memoria técnica del sistema, en digital y escrita (en 3 carpetas tamaño carta) la cual contendrá la descripción del sistema (técnico), con planos en Autocad (de 90 x 60), con la ubicación de equipos, trayectorias de tuberías (con medidas), cantidad y tipo de cableado y planos isométricos del sistema.
- b) Documento que indique la configuración y programación de todo el sistema con claves de administrador y de usuarios que será entregado en un medio electrónico encriptado y protegido con una clave de seguridad.
- c) Manuales Técnicos Originales propios de cada equipo
- d) Manual de Operación de los Equipos a nivel usuario en español
- e) Carta Garantía del sistema de inhibición
- f) Cartas de confidencialidad, tanto por parte de la empresa como de los técnicos, supervisores, líderes de proyecto, etc. que hayan participado en la instalación del sistema inhibidor.
- g) Directorio de escalafón de servicio con números telefónicos y correos electrónicos de los responsables de soporte y servicio por parte del proveedor.
- h) Programa de capacitación o transferencia del conocimiento de los sistemas de inhibición instalados.
- i) Carta de Entrega-Recepción y puesta en marcha del sistema operando al 100%, con firmas de los responsables de la recepción del Sistema Inhibidor.

B. Factores Técnicos Adicionales

Para cada centro de readaptación social por ser bloqueado en los servicios de radiocomunicaciones, se deberá realizar un diseño específico del proyecto técnico correspondiente, por lo tanto se deben considerar además varios factores técnicos y del entorno físico como son:

- a) Dimensionar el área que va a ser bloqueada, incluyendo áreas abiertas y perímetro (Anexo B) del centro penitenciario.
- b) Localización de torres y/o espacios para la colocación de antenas
- c) Disponibilidad de pararrayos y sistema de puesta a tierra
- d) Suministro de energía eléctrica y canalizaciones protegidas
- e) Ubicación y espacio para la colocación de gabinetes de equipo de radiocomunicaciones

Para proporcionar un nivel de confiabilidad en la implementación de los sistemas inhibidores de señales de telecomunicaciones en los centros penitenciarios, se deben considerar aspectos de protección física al equipo y capacidad para un uso continuo como son:

- f) Gabinetes blindados para montaje de radios y sistema de respaldo.
- g) Cerraduras de alta seguridad en puertas y registros.
- h) Tubería de pared gruesa para cableados de energía y control del equipo.
- i) Cable eléctrico de uso rudo con circuitos interruptores térmicos.
- j) Sistema UPS soportado por una planta generadora de energía que permita un soporte mínimo de 8 horas.
- k) Sistema pararrayos y tierra física dedicada en donde se instalen las antenas.
- l) Ductos de pared gruesa para la conducción de cables coaxiales de conexión a las antenas.

C. Tubería

- a) Toda la tubería será galvanizada con pared gruesa para exteriores y delgada para interiores (tubos de un diámetro mínimo de 1 pulgada en los casos que aplique o bien las variantes permitidas), con la posibilidad de instalación de tubería flexible *licuatite* en situaciones donde se encuentren lo que se denomina como “juntas constructivas”; además será una canalización independiente de la red de fibra óptica.
- b) Los componentes de la tubería, ya sea de pared gruesa o pared delgada, serán galvanizados, con un diámetro que garantice el 40% de espacio libre en el interior del tubo.
- c) Los equipos serán montados de acuerdo al diseño del centro de readaptación social cuidando que éstos queden fuera del alcance de los internos, rematados en las partes de terminación y/o unión con movimiento, para facilitar su mantenimiento con tubo debidamente emboquillado a los muebles que contienen los equipos, con los conectores del mismo tipo, así como en los registros, quedando los cables internos totalmente protegidos de vandalismo e intemperie.
- d) Siempre que sea necesario librar una columna o cualquier tipo de obstáculo en exteriores, se usará también tubo *conduit* pared gruesa, galvanizado, preparando manualmente la curvatura que en cada caso requiera. Podrán usarse curvas prefabricadas siempre y cuando no se afecte el nivel de calidad requerido. Para los obstáculos en interiores se utilizará tubo *conduit* debidamente emboquillado.
- e) Para la sujeción de tubería se utilizará solera de hierro y/o ángulo de acero, se usarán herramientas de impacto para la instalación de soportes y se utilizarán clips de acero para montar la tubería sobre el soporte.
- f) Todo el sistema de tubería quedará perfectamente acoplado, utilizando los componentes de acoplamiento requeridos, tales como coples, curvas, conectores, cajas de paso, etc.
- g) Se proyectará la instalación de cajas de registro o de paso a lo largo de trayectorias largas, a una distancia que razonablemente permita su mantenimiento y en cada cambio de dirección, con el objeto de facilitar la instalación y su mantenimiento.
- h) Los radios de curvatura no serán menores a 30 centímetros. No utilizarán una caja de registro para realizar curvas a 90°, en su lugar se utilizará un arreglo de 2 cajas registro en los extremos de cada curva.
- i) Los registros serán utilizados recibiendo las dos tuberías para incorporar el cableado de comunicaciones y de energía eléctrica.
- j) Accesorios: Todos los accesorios utilizados en las canalizaciones serán del mismo material y especialmente fabricados para tal efecto, en los que sean canalizaciones metálicas, cada conector

tendrá tornillos con cabeza redonda, rondanas planas y tuercas hexagonales; monitores y contratueras, en cantidad suficiente para lograr un acoplamiento adecuado entre las partes.

D. Conexiones

- a) Todo el cableado será del tipo antifiama con aislamiento de PVC para una tensión máxima de operación de 600 voltios y una temperatura de 75°C en ambiente húmedo.
- b) Los tableros y el sistema de interconexión eléctrica serán de acuerdo a la Norma NOM-001-SEDE-1999.
- c) La alimentación eléctrica principal se tomará directamente desde un tablero general existente en la subestación.
- d) Se instalará un tablero de control eléctrico independiente para el sistema de inhibición de señal con interruptor principal y derivados de la capacidad adecuada para cada uno de los equipos.
- e) Se instalará un interruptor independiente en cada uno de los circuitos de alimentación de cada antena.
- f) El voltaje de operación será de 220 voltios (2 fases, 3 hilos) principalmente para evitar las pérdidas de voltaje por caída de tensión.
- g) Se instalará un sistema de tierra independiente conforme al proyecto desarrollado para cada centro penitenciario.

E. Pararrayos

- a) Conforme al proyecto desarrollado para cada centro penitenciario deberá suministrarse un pararrayos con puntas Faraday y electrodos de puesta a tierra de tal forma que la tubería quede aterrizada eléctricamente y protegida contra descargas atmosféricas.

F. Canalizaciones

- a) Las canalizaciones estarán diseñadas y construidas para permitir la instalación de los cables de telecomunicaciones, y en su diseño se considerará la cantidad y tamaño de los cables que se requieran instalar.
- b) Instalación de cables: La suma del área de la sección transversal de todos los cables, incluyendo su aislamiento en cualquier sección no superará el 60% del área interior de dicha canalización, conforme a la Norma NOM-001-SEDE-1999.

G. Soporte Técnico

A partir de las contrataciones o adquisiciones de los sistemas que se realicen, se deberá cumplir con lo siguiente:

- 1. Contar con representación técnica permanente establecida en México para fines de apoyo oportuno y especializado.
- 2. Contar con atención telefónica en México 7x24x365 para actividades de consulta y soporte técnico a través de un 01800 o número no geográfico.
- 3. Incluir actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y adecuaciones al sistema con base a las necesidades del centro penitenciario de readaptación social, el cual debe generar un reporte bimestral con la información obtenida que deberá ser enviada al área supervisora para su análisis.
- 4. Se debe disponer de refacciones para los equipos instalados y con equipos de repuesto iguales o similares a los suministrados (dentro de las especificaciones acordadas) de manera que se garantice el correcto funcionamiento del sistema inhibidor de señales de telecomunicación 7x24x365. Los equipos que estén en funcionamiento y los de reemplazo deben cumplir con las características técnicas del presente documento.

ANEXO E

Modelo de Tecnologías para Centros Penitenciarios Federales



TRANSITORIOS

Primero. Los presentes lineamientos entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Segundo. Los equipos o sistemas de inhibición instalados con anterioridad al presente documento, deberán adecuarse técnica y operativamente a efecto de cumplir con las disposiciones establecidas en los presentes lineamientos.

Tercero. Quedan sin efecto los acuerdos contenidos en el Convenio de Concertación de Acciones suscrito por la Secretaría de Seguridad Pública y diversos representantes de los concesionarios de telecomunicaciones del 29 de noviembre del 2005.

EDUARDO ENRIQUE GOMEZ GARCIA, en mi calidad de Secretario Técnico de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario, con fundamento en el artículo 30, fracciones I y X, de los Estatutos de la Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario; CERTIFICO que el presente documento, que consta de cuarenta y seis fojas útiles, son copia fiel y exacta de los originales de los Lineamientos de Colaboración entre Autoridades Penitenciarias y los Concesionarios de Servicios de Telecomunicaciones y Bases Técnicas para la Instalación y Operación de Sistemas de Inhibición, aprobados con acuerdo 05/VII/SO/15-05-12, en la VII Conferencia Nacional del Sistema Penitenciario celebrada el pasado quince de mayo del año dos mil doce, en la Ciudad de México, D.F.

México, D.F., a los cuatro días del mes de junio de dos mil doce.- Para todos los efectos a que haya lugar.- Rúbrica.

(R.- 354140)

