

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.

[Publicación en el Diario Oficial de la Federación el 3 de septiembre de 2012](#)

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 previsiones 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 inmediaciones 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 inmediaciones 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 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

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 $60 \text{ Hz} \pm 5\%$.

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:

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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 ²] (rms)	SAR* promedio en todo el cuerpo [W/kg ⁻¹]	SAR* localizado en la cabeza y el tronco [W/kg ⁻¹]	SAR* localizado en las extremidades [W/kg ⁻¹]	Densidad de potencia [W/m ⁻²]
Ocupacional	1 kHz -100 kHz	$f / 100$	¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.
	100 kHz-10 MHz	$f / 100$	0.4	10	20	¡Error! Marcador no definido.
	10 MHz-10 GHz	¡Error! Marcador no definido.	0.4	10	20	¡Error! Marcador no definido.
	10 GHz -300 GHz	¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.	50
Público en general	1-100 kHz	$f / 500$	¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.
	100 kHz-10 MHz	$f / 500$	0.08	2	4	¡Error! Marcador no definido.
	10 MHz-10 GHz	¡Error! Marcador no definido.	0.08	2	4	¡Error! Marcador no definido.
	10 GHz -300 GHz	¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.	10

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

Notas:

a) f es la frecuencia en Hertz (Hz).

- b) 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
- c) 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 $f = 1/(2 t_p)$.
- d) 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 ⁻¹]	Intensidad de campo magnético (H) [Am ⁻¹]	Densidad de potencia (S) [Wm ⁻²]
Ocupacional	0.82-65 kHz	610	24.4	¡Error! Marcador no definido.

	0.065-1 MHz	610	$1.6 / f$	¡Error! Marcador no definido.
	1-10 MHz	$610 / f$	$1.6 / f$	¡Error! Marcador no definido.
	10-400 MHz	61	0.16	10
	400-2000 MHz	$3 f^{0.5}$	$0.008 f^{0.5}$	$f / 40$
	2-300 GHz	137	0.36	50
Público en general	9-150 kHz	87	5	¡Error! Marcador no definido.
	0.15-1 MHz	87	$0.73 / f$	¡Error! Marcador no definido.
	1-10 MHz	$87 / f^{0.5}$	$0.73 / f$	¡Error! Marcador no definido.
	10-400 MHz	28	0.073	2
	400-2000 MHz	$1.375 f^{0.5}$	$0.0037 f^{0.5}$	$f / 200$
	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

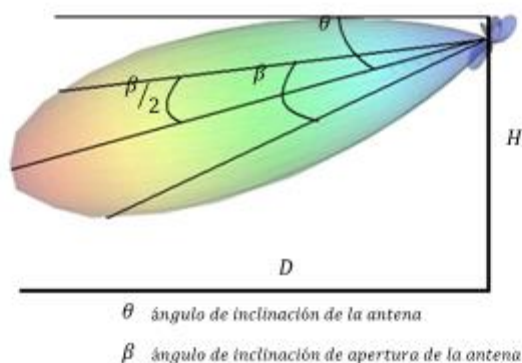
1. Definir el área y el límite geográfico hasta donde se pretende inhibir las diversas señales de los servicios de telecomunicación.
2. Medir los niveles de señal que corresponden a cada servicio de telecomunicación que se pretenda inhibir dentro del centro penitenciario.
3. Definir los niveles de señal 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.

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

Donde:

- P_{LR} Nivel de señal recibida en dBm
- P_{LRef} 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_{ts} Altura adecuada de la antena del transmisor en metros
- h_{Lsref} 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:

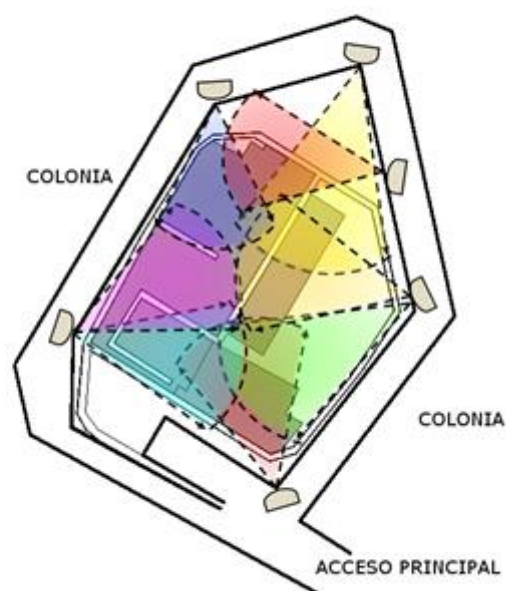
Potencia de TX [Watts]	Distancia (Metros)	Potencia de RX [dBm]
1	550	-64.88
2	550	-61.87
3	550	-60.11
1	1000	-75.23
2	1000	-72.22
0.5	1000	-78.24

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 propagación.

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 INHIBIR¹

Servicio	Frecuencia	Tecnologías Identificadas*
Radiocomunicación privada Trunking Microondas	148-174 MHz	CDMA-450
	410-512 MHz	TETRA 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)

¹ 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.

		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

- a) 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.
- b) 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 antiplama 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.