



Concesión para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a los sistemas de satélites extranjeros AMC-4, AMC-6, MSAT-1, Inmarsat I3F4, Inmarsat I4F2 e Iridium, que cubren y pueden prestar servicios en el territorio nacional, que otorga el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en lo sucesivo la Secretaría, en favor de Tecnologías de Control del Norte, S.A. de C.V. (En lo sucesivo el Concesionario) al tenor de los siguientes antecedentes y condiciones.

ANTECEDENTES

- I. El 30 de diciembre de 1994, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acta Final de la Ronda Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales, que contiene entre otros los instrumentos de creación de la Organización Mundial de Comercio, así como el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios. El Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios consagra el principio de trato de Nación Mas Favorecida entre las partes firmantes, una de las cuales fueron los Estados Unidos Mexicanos.

En la Lista de Compromisos Específicos de México, incluida en el Cuarto Protocolo del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios, se menciona que los servicios distintos a los de larga distancia internacional que requieran el uso de satélites hasta el año 2002 deberán utilizar infraestructura satelital mexicana. Lo anterior compromete a los Estados Unidos Mexicanos a abrir su mercado satelital a partir del 1 de enero de 2003 sin restricción alguna.

El Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios fue suscrito, entre otros, por los Estados Unidos Mexicanos y el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

Lo anterior, obedece a que el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte son los países que tienen asignadas las posiciones orbitales geoestacionarias que ocupan los satélites extranjeros denominados Inmarsat I3F4 e Inmarsat I4F2.

- II. El 28 de abril de 1996, se celebró el Tratado entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la Transmisión y Recepción de Señales de Satélites para la Prestación de Servicios Satelitales a Usuarios en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 1996.

Al amparo de dicho tratado, el 16 de octubre de 1997 se celebró el Protocolo concerniente a la Transmisión y Recepción de Señales de Satélites para la Prestación de Servicios Fijos por Satélite en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de marzo de 1998 y el 21 de diciembre de 1998, se celebró el Protocolo relativo a la prestación de servicios móviles por satélite.

- III. El 18 de junio de 1996, se celebró entre el Departamento de Industria de Canadá, la Organización Internacional de Satélites Móviles, la Secretaría, el Ministerio de Telecomunicaciones y Correos de la Federación Rusa, y la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos de América, el Memorandum de Entendimiento para la coordinación entre sistemas de determinados sistemas móviles de satélites geoestacionarios que operan en las bandas 1525-1544/1545-1559 MHz y 1626.5-1645.5/1646.5-1660.5 MHz, el cual establece un proceso multilateral progresivo para desarrollar acuerdos operativos, cada uno de los cuales tendrá una duración fija determinada, para la operación de las Redes Geoestacionarias del Servicio Móvil por Satélite ("SMS") de las Partes, que operan en el rango de frecuencias 1525-1544/1545-1559 MHz (espacio-Tierra) y 1626.5-1645.5/1646.5-1660.5 MHz (Tierra-espacio), en lo sucesivo el Memorandum.



- IV.** El Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), atribuye a nivel mundial la banda de frecuencias 1610 a 1626.5 MHz para el servicio móvil por satélite (Tierra – espacio); sujetando su utilización a la aplicación de los procedimientos de coordinación y notificación expuestos en la Resolución 46 (Procedimientos provisionales de coordinación y notificación de asignaciones de frecuencias a redes satelitales no geoestacionarios en ciertos servicios espaciales y los otros servicios a los que están atribuidas ciertas bandas), del RR de la UIT.

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 1997 (CMR-97) acordó la utilización en compartición con otros servicios y sujeta a la coordinación al tenor de la Resolución 46 del RR, de las bandas 19.3 – 19.7 GHz (espacio – Tierra) y 29.1 – 29.5 GHz (Tierra – espacio) por enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite (SMS/no-OSG). La CMR-97 también efectuó las revisiones correspondientes a la resolución 46.

- V.** El 9 de abril de 1999, se celebró el Tratado entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de Canadá Concerniente a la Prestación de Servicios por Satélite, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de marzo de 2001. Al amparo de dicho Tratado, el 16 de enero de 2001 se celebró el Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios móviles por satélite y enlaces de conexión asociados en los Estados Unidos Mexicanos y Canadá, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de julio de 2001.
- VI.** El 26 de junio de 2000, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto Promulgatorio del Acuerdo de Asociación Económica, Concertación Política y Cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y la Comunidad Europea y sus Estados Miembros. Dicho Acuerdo establece las bases para fortalecer las relaciones entre las partes firmantes sobre bases de reciprocidad y del interés común, incluyendo la reafirmación del principio de Nación Más Favorecida entre las partes firmantes.
- VII.** El Concesionario presentó solicitudes ante la Secretaría con fechas 30 de abril y 20 de octubre de 2007, para obtener una concesión para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a los satélites extranjeros MSAT-1, Inmarsat I3F4 e I4F2, AMC-4 y AMC-6 e Iridium, que cubren y pueden prestar servicios en el territorio nacional, en la que señaló como domicilio para recibir notificaciones, el ubicado en Agustín Manuel Chávez 1-001, Col. Centro de Ciudad Santa Fe, C.P. 01210, México, D.F.
- VIII.** De conformidad con el artículo 8 fracción VIII del Reglamento de Comunicación Vía Satélite, la Comisión Federal de Competencia con oficio SE-10-096-2007-701 de fecha 23 de octubre de 2007, emitió opinión favorable para que la Concesionaria obtenga concesión para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales extranjeros.
- IX.** La Comisión Federal de Telecomunicaciones (la “ Comisión”, después de evaluar la solicitud del Concesionario, emitió opinión favorable, mediante el oficio CFT/DO3/USI/DGA/600/08 de fecha 27 de marzo de 2008, con base en el Acuerdo número P/120308/58 del 12 de marzo de 2008, conforme a lo dispuesto en los artículos 9-A fracción IV de la Ley Federal de Telecomunicaciones y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- X.** La Secretaría, una vez recibida la opinión a que se refiere el punto anterior, después de analizar la documentación correspondiente a la solicitud del Concesionario resolvió que la misma cumplió con los requisitos exigidos por la Ley Federal de Telecomunicaciones y demás disposiciones aplicables.



Por lo anteriormente expuesto, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 25, 26, apartado A, 27, párrafo cuarto y sexto, 28, párrafo décimo, y 42, fracción VI de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, párrafos primero y segundo, 2, fracción I, 14, párrafo primero, 26 en la parte relativa a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y 36, fracciones I, III y XXVII, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 4, 5, 7, párrafos primero y segundo, fracciones I, XII y XIII, 8, fracción II, 9-A, fracción IV, 11, fracción IV, 12, 24 y 30 de la Ley Federal de Telecomunicaciones; 1, párrafo primero, 2, 12, 16, fracción X, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2, fracción I, 4, 5, fracciones XI y XXIII, y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; 8, 9, 10, 11, párrafo primero, 12 y 32 del Reglamento de Comunicación Vía Satélite, la Secretaría otorga al Concesionario la presente concesión para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a los satélites extranjeros AMC-4, AMC-6, MSAT-1, Inmarsat I3F4, Inmarsat I4F2 e Iridium, que cubren y pueden prestar servicios en el territorio nacional, la que queda sujeta a las siguientes:

CONDICIONES

Capítulo Primero Disposiciones generales

1.1. Definición de términos. Los términos empleados en el presente Título de concesión, tendrán el significado que se les da en la Ley Federal de Telecomunicaciones, el Reglamento de Comunicación Vía Satélite, así como los expresamente definidos en el mismo y en el Anexo que forma parte integrante de este Título:

- 1.1.1. **Ley:** la Ley Federal de Telecomunicaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 1995, reformada y adicionada conforme a Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de abril de 2006;
- 1.1.2. **Comisión:** la Comisión Federal de Telecomunicaciones;
- 1.1.3. **Concesión:** la contenida en el presente título para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a los satélites extranjeros AMC-4, AMC-6, MSAT-1, Inmarsat I3F4, Inmarsat I4F2 e Iridium, que cubren y pueden prestar servicios en el territorio nacional;
- 1.1.4. **Reglamento:** el Reglamento de Comunicación Vía Satélite, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de agosto de 1997;
- 1.1.5. **Satélite nacional:** el que está situado en una posición orbital geostacionaria u órbita satelital, con sus respectivas bandas de frecuencias asociadas, concesionada o asignada por el Gobierno Mexicano a un operador satelital, y asignada a México por la Unión Internacional de Telecomunicaciones;
- 1.1.6. **Satélite extranjero:** el que está situado en una posición orbital geostacionaria u órbita satelital, con sus respectivas bandas de frecuencias asociadas, asignadas a un gobierno extranjero por la Unión Internacional de Telecomunicaciones;
- 1.1.7. **Acuerdo:** el Acuerdo de Asociación Económica, Concertación Política y Cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y la Comunidad Europea y sus Estados Miembros, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de junio de 2000;



- 1.1.8. **Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS):** el Acuerdo comercial multilateral que abarca el comercio de servicios, que permite a cada Miembro adaptar las condiciones de entrada y participación en el mercado a sus objetivos y limitaciones en sectores específicos. Dicho Acuerdo fue suscrito entre otros por México, el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte, el cual entró en vigor en enero de 1995;
- 1.1.9. **Tratado México – Canadá:** el Tratado celebrado entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de Canadá Concerniente a la Prestación de Servicios por Satélite, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de marzo de 2001;
- 1.1.10. **Tratado México - EUA:** el Tratado celebrado entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la Transmisión y Recepción de Señales de Satélites para la Prestación de Servicios Satelitales a Usuarios en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 1996;
- 1.1.11. **Protocolo SMS México - Canadá:** el Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios móviles por satélite y enlaces de conexión asociados en los Estados Unidos Mexicanos y Canadá, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de julio de 2001;
- 1.1.12. **Protocolo SFS México - EUA:** el Protocolo concerniente a la transmisión y recepción de señales de satélites para la prestación de servicios fijos por satélite en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de marzo de 1998;
- 1.1.13. **Protocolo SMS México - EUA:** el Protocolo concerniente a la Transmisión y Recepción de Señales de Satélites para la Prestación de Servicios Móviles por Satélite y Enlaces de Conexión Asociados en los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, firmado el 21 de diciembre de 1998 al amparo del Tratado México – EUA;
- 1.1.14. **Sistemas Satelitales Extranjeros:**

Sistema Satelital Extranjero MSAT-1: es el Sistema Satelital Extranjero que incluye al satélite Geoestacionario canadiense MSAT-1, que cuenta con una autorización para su operación otorgada por el Gobierno de Canadá, a favor de Mobile Satellite Ventures (Canadá) Inc., y que opera dentro de los rangos de frecuencias 1525 – 1559 MHz para los enlaces espacio-Tierra y 1626.5 – 1660.5 MHz para los enlaces Tierra – espacio.

Sistema Satelital Extranjero Inmarsat: es el Sistema Satelital Extranjero que incluye a los satélites Geoestacionarios Inmarsat I3F4 e Inmarsat I4F2, que cuentan con una autorización para su operación otorgada por el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte, a favor de Inmarsat Global Limited, y que opera dentro de los rangos de frecuencias 1525 – 1559 MHz para los enlaces espacio-Tierra y 1626.5 – 1660.5 MHz para los enlaces Tierra – espacio.

Sistema Satelital Extranjero AMC-4 y AMC-6: es el Sistema Satelital Extranjero que incluye a los satélites Geoestacionarios estadounidenses AMC-4 y AMC-6, que cuentan con una autorización para su operación otorgada por el Gobierno de los Estados Unidos de América, a favor de SES Americom Inc., y que opera dentro de los rangos de frecuencias 3700 – 4200 MHz y 11700 – 12200 MHz para los enlaces espacio-Tierra y 5925 – 6425 MHz y 14000 – 14500 MHz para los enlaces Tierra-espacio.



Sistema Satelital Extranjero Iridium: es el Sistema Satelital Extranjero de órbita baja, que cuenta con una autorización para su construcción, lanzamiento y operación, otorgada por el Gobierno de los Estados Unidos de América, a favor de la empresa estadounidense Motorola Satellite Communications, Inc., y que opera dentro de La "Banda L" en el rango de frecuencias de 1618.25 – 1626.5 MHz.

1.1.15. Operadores Extranjeros: La empresa canadiense Mobile Satellite Ventures (Canadá) Inc.; la empresa inglesa Inmarsat Global Limited; la empresa estadounidense SES Americom, Inc., y la empresa estadounidense Iridium Satellite LLC.

1.2. Objeto de la Concesión. El presente Título otorga una concesión para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a los Sistemas Satelitales Extranjeros que cubren y pueden prestar servicios en el territorio nacional a que se refiere el Anexo de la Concesión, en los términos y condiciones ahí indicados.

1.3. Servicios. El Concesionario se obliga a explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a los Sistemas Satelitales Extranjeros que cubren y pueden prestar servicios en el territorio nacional que se indican en el Anexo de la Concesión, y a prestar los servicios fijos y móviles por satélite al usuario final de conformidad con el título de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones y su respectivo anexo, otorgado en este mismo acto administrativo por el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría, a favor del Concesionario.

El Concesionario acepta que las bandas de frecuencias y/o frecuencias asociadas a los Sistemas Satelitales Extranjeros, serán las coordinadas y determinadas por la Secretaría, en los rangos de 1525 – 1559 MHz, 1626.5 – 1660.5 MHz, 1616 – 1626.5 MHz, 11.700 – 12.200 GHz y 14.000 – 14.500 GHz, de conformidad con lo establecido en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el Memorándum, el Tratado México – Canadá, el Tratado México – EUA, el Protocolo SMS México – Canadá, el Protocolo SFS México – EUA y el Protocolo SMS México – EUA.

1.4. Vigencia. La vigencia de esta Concesión será de 20 (veinte) años, contados a partir de la fecha de otorgamiento de la Concesión, y podrá ser prorrogada de acuerdo con lo señalado por el artículo 12 del Reglamento.

1.5. Legislación, normatividad y disposiciones administrativas aplicables. La Concesión, incluyendo las especificaciones técnicas que se indican en el Anexo, deberán sujetarse a lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley, así como a los tratados internacionales, leyes, reglamentos, decretos, normas oficiales mexicanas, resoluciones, memorandas, acuerdos, protocolos y demás disposiciones legales, reglamentarias y administrativas que al efecto se expidan, así como a las condiciones establecidas en la Concesión y en su Anexo.

El Concesionario acepta que si las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas a que se refiere el párrafo anterior, fueran derogadas, modificadas o adicionadas, el Concesionario quedará sujeto a la nueva legislación y disposiciones administrativas aplicables, a partir de su entrada en vigor.

1.6. Obligaciones específicas. Cuando se determine que el Concesionario tiene poder sustancial en el mercado relevante, la Comisión, de acuerdo al procedimiento que para el efecto determine, podrá establecer al Concesionario obligaciones específicas en materia de tarifas, calidad de los servicios e información.



1.7. Otras concesiones. La Concesión no confiere derechos de exclusividad al Concesionario; en tal virtud, la Secretaría podrá otorgar otras concesiones a favor de terceras personas para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales extranjeros que cubran y puedan prestar servicios en el territorio nacional, para que se presten servicios idénticos o similares a los comprendidos en esta Concesión.

1.8. Cesión de derechos. El Concesionario podrá ceder parcial o totalmente, previa autorización de la Secretaría, los derechos y obligaciones establecidos en la Concesión, en los términos del artículo 35 de la Ley y demás disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables.

1.9. Poderes o mandatos. En ningún caso, el Concesionario podrá otorgar poderes o mandatos generales para actos de administración o de dominio, con carácter de irrevocables.

1.10. Gravámenes. Cuando el Concesionario constituya algún gravamen sobre la Concesión o los derechos derivados de ella, deberá inscribir los documentos respectivos en el registro a que se refiere el artículo 64 de la Ley, dentro de los 30 (treinta) días naturales siguientes a la fecha de su constitución. La Comisión calificará los documentos que se le presenten para registro, y procederá a inscribirlos en el Registro de Telecomunicaciones, cuando cumplan con lo dispuesto en esta Concesión, la Ley y las demás disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables.

El documento en que conste la garantía otorgada deberá establecer, expresamente, que la ejecución de la misma, en ningún caso, otorgará el carácter de concesionario al acreedor o a un tercero. Asimismo, deberá establecer expresamente, que para que la Concesión le sea adjudicada al acreedor o a un tercero, se requerirá que la Secretaría autorice la cesión de derechos en los términos del artículo 35 de la Ley, o bien, que dicho acreedor o tercero, obtenga concesión de conformidad con los artículos 11, fracción IV de la Ley y 8 del Reglamento.

1.11. Nacionalidad. El Concesionario no tendrá en relación con esta Concesión, más derechos que los que las leyes mexicanas conceden a los mexicanos y, por consiguiente, el Concesionario y sus socios extranjeros, en su caso, se comprometen a no solicitar ni aceptar la intervención diplomática de algún país extranjero, bajo la pena de perder, en beneficio de la nación mexicana, todos los bienes y derechos que hubiesen adquirido con motivo de la Concesión.

1.12. Inversión neutra. En términos del Título Quinto de la Ley de Inversión Extranjera, la inversión neutra no se computará para determinar el porcentaje de inversión extranjera en el capital social del Concesionario.

1.13. Empresas con participación estatal de países extranjeros. No se considerará como participación accionaria de un gobierno o estado extranjero, la que realicen empresas con participación estatal de países extranjeros, que no sean consideradas como autoridades por la legislación interna del país de origen, y que tengan personalidad jurídica y patrimonio propios.

1.14. Suscripción o enajenación de acciones o partes sociales. El Concesionario se obliga a presentar a la Secretaría y a la Comisión, a más tardar el 30 (treinta) de abril de cada año, una relación de sus 10 (diez) principales accionistas y sus respectivos porcentajes de participación, a la que acompañará la información necesaria.

En caso de cualquier suscripción o enajenación de acciones o partes sociales que represente el 10% (diez por ciento) o más del monto de su capital social, el Concesionario se obliga a observar el régimen siguiente:



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

- 1.14.1. El Concesionario deberá dar aviso a la Secretaría de la intención de los socios de realizar la suscripción o enajenación de las acciones o partes sociales debiendo incluir en el aviso la opinión favorable al respecto de la Comisión Federal de Competencia, así como información de las personas interesadas en adquirir las acciones o partes sociales;
- 1.14.2. La Secretaría tendrá un plazo de 90 (noventa) días naturales contado a partir de la presentación del aviso, para objetar por escrito y con causa justificada, la operación de que se trate;
- 1.14.3. Transcurrido dicho plazo sin que la operación hubiere sido objetada por la Secretaría, la operación se entenderá por aprobada;
- 1.14.4. Sólo las operaciones que no hubieren sido objetadas por la Secretaría podrán inscribirse en el registro de la sociedad, y
- 1.14.5. En caso de que el interesado en adquirir las acciones o partes sociales sea una persona moral, en el aviso a que se refiere el numeral 1.14.1 anterior, deberá presentarse la información necesaria para que la Secretaría conozca la identidad de las personas físicas que directa o indirectamente tengan intereses patrimoniales mayores al 10% (diez por ciento) del capital de dicha persona moral.

No se requerirá presentar el aviso a que se refiere el numeral 1.14.1 anterior, cuando la suscripción o enajenación se refiera a acciones o partes sociales representativas de inversión neutra en términos de la Ley de Inversión Extranjera; o cuando se trate de aumentos de capital que sean suscritos por los mismos accionistas, siempre que en este último caso no se modifique la proporción de la participación de cada uno de ellos en el capital social.

Lo previsto por el presente numeral 1.14 deberá consignarse en los estatutos y además, en los títulos o certificados de las acciones o partes sociales que emita el Concesionario. Lo anterior, sin perjuicio de las autorizaciones que se requieran de otras autoridades, conforme a las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables.

1.15. Designación de responsable técnico. El Concesionario se obliga a designar ante la Comisión dentro de los 30 (treinta) días naturales contados a partir de la fecha de inicio de sus operaciones comerciales, un responsable técnico para la coordinación y verificación de las características de operación, incluyendo el uso de las bandas de frecuencias asociadas a los Sistemas Satelitales Extranjeros, que se indican en el Anexo de la Concesión, para los servicios que se presten en México, quien contará con las facultades de administración necesarias para obligar y responsabilizar al Concesionario ante la Comisión con respecto a dicha operación.

1.16. Designación de representante legal. El Concesionario, en todo momento durante la vigencia de la Concesión, deberá tener por lo menos un representante legal con poderes generales para pleitos y cobranzas y para actos de administración, en términos del artículo 2554 del Código Civil Federal, acreditado ante la Secretaría y la Comisión, sin perjuicio de que pueda nombrar otros representantes legales que puedan representar al Concesionario ante la Secretaría y la Comisión, previo pago de los derechos correspondientes.

1.17. Inscripción en el Registro de Telecomunicaciones. El Concesionario deberá cumplir con las obligaciones de registro a que se refiere el artículo 64 de la Ley. Asimismo, en términos de la fracción I del artículo antes citado, el Concesionario deberá inscribir la presente Concesión y el Anexo dentro de los 30 (treinta) días naturales siguientes a la fecha de su otorgamiento.



1.18. Publicación del extracto de la Concesión. El Concesionario deberá tramitar, a su costa, la publicación en el Diario Oficial de la Federación de un extracto de la presente Concesión, en un plazo de 60 (sesenta) días naturales contado a partir de la fecha de su otorgamiento. El contenido del extracto en comento deberá ser coordinado con la Secretaría previo a su publicación.

El Concesionario deberá remitir a la Secretaría y a la Comisión, una copia de dicha publicación, dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a su realización.

Capítulo Segundo Condiciones de operación

2.1. Condiciones técnicas de operación. El Concesionario acepta que las condiciones técnicas de operación de la explotación de los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a los Sistemas Satelitales Extranjeros, se sujetarán a lo dispuesto en la Ley, así como a los tratados internacionales, leyes, reglamentos, decretos, normas oficiales mexicanas, resoluciones, memorandos, acuerdos, protocolos y demás disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables. Las condiciones técnicas de operación para los servicios que se presten en México, podrán ser modificadas, previa autorización de la Secretaría.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 13 del Reglamento, la Comisión podrá, previa opinión del Concesionario, modificar las características técnicas y operativas de la Concesión en los casos señalados por dicho artículo.

2.2. Bandas de frecuencias, especificaciones técnicas y área de cobertura. Las bandas de frecuencias de operación, las coordenadas asignadas a las posiciones orbitales, los planos orbitales, las especificaciones técnicas de los Sistemas Satelitales Extranjeros, así como las capacidades destinadas al territorio nacional y las potencias mínimas requeridas, serán las que se indiquen en el Anexo de la presente Concesión.

2.3. Coordinación de uso de bandas de frecuencias en caso de interferencia perjudicial. En caso de que se presente alguna interferencia perjudicial, el Concesionario deberá coordinar el uso de las bandas de frecuencias asociadas a los Sistemas Satelitales Extranjeros, con concesionarios u otros operadores autorizados para operar en México bandas de frecuencias asociadas a otros satélites extranjeros o a satélites nacionales, así como con los demás concesionarios, asignatarios o permisionarios de redes de radiocomunicación autorizados a la fecha de otorgamiento de la Concesión. El Concesionario deberá presentar solicitud de coordinación ante la Comisión, la que resolverá lo conducente, de conformidad con los procedimientos establecidos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

2.4. Despeje de bandas de frecuencias. El Concesionario deberá cubrir, en su caso, los costos necesarios por despeje de las bandas de frecuencias que en su momento determine la Comisión, conforme a las disposiciones que al respecto se expidan, derivado de la coordinación de uso de bandas de frecuencias en caso de interferencia perjudicial, a que se refiere la condición 2.3 de esta Concesión.

2.5. Terminación de la Concesión. La Secretaría declarará administrativamente la terminación de la Concesión, por las causas establecidas en el artículo 37 de la Ley.



Asimismo, toda vez que el artículo 30 de la Ley, así como el 9 del Reglamento, establecen la necesidad de la existencia de tratados de reciprocidad para que la Secretaría pueda otorgar concesiones sobre los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales extranjeros que cubran y puedan prestar servicios en el territorio nacional, y atendiendo a que los compromisos de reciprocidad establecidos en virtud del Acuerdo, el Acuerdo General sobre Comercio de Servicios (AGCS), el Tratado México – Canadá y el Tratado México – EUA, constituyen la base jurídica sobre la que se otorga la Concesión, el Concesionario conviene y acepta que la Secretaría podrá declarar administrativamente la terminación de la Concesión, en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Por la terminación anticipada del Acuerdo, el Tratado México – Canadá, el Tratado México – EUA, el Protocolo SMS México – Canadá, el Protocolo SFS México – EUA o el Protocolo SMS México – EUA;
- b) Porque el Acuerdo, el Tratado México – Canadá, el Tratado México – EUA, el Protocolo SMS México – Canadá, el Protocolo SFS México – EUA o el Protocolo SMS México – EUA se suspendan o concluyan parcialmente sus efectos o se restrinjan los compromisos en ellos asumidos;
- c) Cuando en contravención al Acuerdo, al Tratado México – Canadá, al Tratado México – EUA, al Protocolo SMS México – Canadá, al Protocolo SFS México – EUA, al Protocolo SMS México – EUA, o cualquier otro convenio internacional en materia de telecomunicaciones en el que los Estados Unidos Mexicanos y Canadá, los Estados Unidos Mexicanos y el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte, los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sean parte:
 - c.1) El Gobierno de Canadá niegue, de hecho o de derecho, el trato nacional o trato de nación más favorecida en el acceso al mercado satelital canadiense a los sistemas u operadores satelitales mexicanos,
 - c.2) El Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte niegue, de hecho o de derecho, el trato nacional o trato de nación más favorecida en el acceso al mercado satelital del Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte a los sistemas u operadores satelitales mexicanos, o
 - c.3) El Gobierno de los Estados Unidos de América niegue, de hecho o de derecho, el trato nacional o trato de nación más favorecida en el acceso al mercado satelital de los Estados Unidos de América a los sistemas u operadores satelitales mexicanos.
- d) Por cualquier otra causa que la Secretaría considere que se vulneran los compromisos de reciprocidad establecidos en virtud del Acuerdo, el Tratado México – Canadá y el Tratado México – EUA, sustentos del otorgamiento de esta Concesión.

El acto administrativo por el cual se declare la terminación, surtirá efectos en el plazo que al efecto establezca la Secretaría.

2.6. Causas de revocación. De conformidad con el artículo 38 de la Ley, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o condiciones establecidas en la Concesión o en el Anexo, será causal de revocación de la Concesión, aplicando en tales casos la fianza correspondiente.



2.7. Contratos. En los contratos que el Concesionario celebre con los Operadores Extranjeros, se deberá especificar:

- a) Que cuentan con los recursos técnicos necesarios para presentar a la Comisión la información relativa al tráfico originado en territorio nacional;
- b) Que los Operadores Extranjeros asumen la obligación de atender las instrucciones del Concesionario, en relación con los servicios prestados en territorio mexicano, y
- c) Que los Operadores Extranjeros asumen la obligación de atender los requerimientos de información relacionados con los servicios que se presten en territorio mexicano, que le formulen la Secretaría o la Comisión.

Asimismo, el Concesionario se obliga a realizar los requerimientos de información a los Operadores Extranjeros y a mantener informada a la Comisión de las modificaciones a los contratos antes mencionados.

2.8. Plazo para iniciar la explotación de los derechos de emisión y recepción. El Concesionario deberá iniciar la explotación de los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a los Sistemas Satelitales Extranjeros que cubren y pueden prestar servicios en el territorio nacional que se indican en el Anexo de la Concesión, en un plazo máximo de 360 (trescientos sesenta) días naturales, contado a partir de la fecha de otorgamiento de la Concesión, para lo cual deberá informar a la Secretaría y a la Comisión el inicio de dicha explotación, dentro de los 15 (quince) días naturales siguientes a su realización.

Capítulo Tercero Estatutos y domicilio

3.1. Domicilio. El Concesionario señala como domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones el ubicado en Agustín Manuel Chávez 1-001, Col. Centro de Ciudad Santa Fe, C.P. 01210, México, D.F.

3.2. Modificación de estatutos y cambio de domicilio. El Concesionario deberá informar a la Secretaría y a la Comisión dentro de los 15 (quince) días naturales siguientes a la fecha en que se verifique cualquiera de los siguientes supuestos:

- 3.2.1. Modificaciones a los estatutos sociales, y
- 3.2.2. Cambio del domicilio antes señalado.

Capítulo Cuarto Contraprestación, cobertura y conectividad social, y servicios de emergencia

4. El Concesionario se obliga a asumir los compromisos en materia de contraprestación, cobertura social, conectividad social y servicios en situaciones de emergencia, establecidos en el título de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones otorgado en este mismo acto administrativo por el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría, a favor del Concesionario



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

**Capítulo Quinto
Garantías**

5. Garantía. El Concesionario establecerá la garantía para el cumplimiento de las obligaciones contenidas en esta Concesión, indicada en el título de concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, otorgado en este mismo acto administrativo por el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría, a favor del Concesionario.

**Capítulo Sexto
Jurisdicción, competencia y domicilio**

6. Jurisdicción. Para todo lo relativo a la interpretación y cumplimiento de la Concesión y su Anexo, salvo lo que administrativamente corresponda resolver a la Secretaría o a la Comisión, el Concesionario conviene en someterse a la jurisdicción de los Tribunales Federales ubicados en la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando al fuero que pudiere corresponderle en razón de su domicilio presente o futuro.

El domicilio del Concesionario se ubicará invariablemente dentro de los límites territoriales de los Estados Unidos Mexicanos.

México, Distrito Federal, a **3 AGO 2009**

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
EL SECRETARIO**

JUAN FRANCISCO MOLINAR HORCASITAS

**EL CONCESIONARIO
TECNOLOGÍAS DE CONTROL DEL NORTE, S.A. DE C.V.**

La presente hoja de firmas corresponde al Título de Concesión que otorga el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría a favor de TECNOLOGÍAS DE CONTROL DEL NORTE, S.A. DE C.V., para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a los satélites extranjeros AMC-4, AMC-6, Inmarsat I3F4, Inmarsat I4F2, MSAT-1 y al sistema satelital extranjero Iridium, que cubren y pueden prestar servicios en el territorio nacional.

ACT



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

Anexo del título de Concesión para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a los satélites extranjeros AMC-4, AMC-6, MSAT-1, Inmarsat I3F4, Inmarsat I4F2 e Iridium, que cubren y pueden prestar servicios en el territorio nacional, que otorga el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en favor de TECNOLOGIAS DE CONTROL DEL NORTE, S.A. DE C.V., con fecha

3 AGO 2009

A.1. Definición de términos. Los términos empleados en el presente Anexo tendrán el significado que se les da en la Ley, en el Reglamento o en la Concesión, así como los que sean expresamente definidos en este numeral.

A.1.1. Estación terrena terminal de datos. Estación terrena móvil asociada al Sistema de Satelitales Extranjeros INMARSAT, que transmite y recibe mensajes a través de los Sistemas Satelitales Extranjeros, y que deberá ajustarse al Memorándum.

A.1.2. Estación terrena terminal de circuito conmutado. Estación terrena móvil asociada a los Sistemas de Satelitales Extranjeros INMARSAT, que transmite y recibe mensajes a través de los Sistemas Satelitales Extranjeros, y que deberá ajustarse al Memorándum.

A.1.3. Gateways o puntos de acceso terrestres. Operan como centros de enrutamiento de todas las comunicaciones y proporcionando conectividad con las redes terrestres como Internet o Redes Públicas Conmutadas de Telefonía (PSTN). También localizan, identifican y rastrean a los usuarios para fines de facturación. La información de los usuarios del Sistema Satelital Extranjero IRIDIUM es almacenada en una base de datos de los Gateways.

A.1.4. Terminales de usuario. Son similares a los dispositivos de telefonía celular y proveen acceso al usuario móvil del Sistema Satelital Extranjero IRIDIUM

A.1.5. Estación terrena de Control. Realiza las funciones de control, telemetría y monitoreo para los satélites AMC-4 y AMC-6

A.2. Especificaciones técnicas de los Sistemas Satelitales Extranjeros.

A.2.1. Para efectos de la Concesión, las especificaciones técnicas del Sistema Satelital Extranjero, de conformidad con la información técnica de la solicitud a que se refiere el antecedente VII, son:



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

Nombre del satélite	MSAT-1	
Tipo de satélite	Estabilizado de 3 ejes	
Posición orbital geoestacionaria	106.5 ° Longitud Oeste	
Altura de la órbita	36, 000 Km	
Vida estimada del satélite	13 años	
Bandas de frecuencias para servicios móviles satelitales	Enlaces ascendentes (Tierra-espacio)	BANDA L 1626.5–1645.5 MHz (Ver A.3.1.1.) 1646.5 – 1660.5 MHz (Ver A.3.1.1.)
	Enlaces descendentes (espacio-Tierra)	1525 – 1544 MHz (Ver A.3.1.1.) 1545 – 1559 MHz (Ver A.3.1.1.)
Bandas de frecuencias para enlaces de conexión	Enlaces ascendentes (Tierra-espacio)	BANDA Ku 13000 – 13150 MHz 13200 - 13250 MHz
	Enlaces descendentes (espacio-Tierra)	10750 – 10950 MHz

Las transmisiones móviles satelitales con servicio de enlace descendente están restringidas para operar con una densidad máxima de flujo de potencia de $-121.3 \text{ dBW/m}^2/4 \text{ KHz}$.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

Nombre del satélite	I3F4	I4F2
Posición orbital geostacionaria	142° Longitud Oeste	54° Longitud Oeste
Vida estimada del satélite	15 a 18 años	15 años
Bandas de frecuencias para servicios móviles satelitales	BANDA L	
Enlaces ascendentes (Tierra-espacio)	1626.5 – 1645.5 MHz y 1646.5 – 1660.5 MHz (Ver numeral A.4)	
Enlaces descendentes (espacio-Tierra)	1525 – 1544 MHz y 1545 – 1559 MHz (Ver numeral A.4)	
Bandas de frecuencias para enlaces de conexión	BANDA C	BANDA C
Enlaces ascendentes (Tierra-espacio)	5850 – 6457 MHz	6424 – 6575 MHz
Enlaces descendentes (espacio-Tierra)	3599 – 4200 MHz	3550 – 3700 MHz

Las transmisiones móviles satelitales con servicio de enlace descendente están restringidas para operar con una densidad máxima de flujo de potencia de $-121.3 \text{ dBW/m}^2/4 \text{ KHz}$.

De conformidad con el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, en el caso de que una banda se encuentre atribuida internacionalmente a más de un servicio a título primario, la Secretaría, dependiendo de las necesidades e intereses nacionales, determina los servicios que deberán ser operados en México. En los casos en que la Secretaría decida que es técnicamente factible operar dos o más servicios primarios en el territorio nacional, la misma Comisión establecerá los procedimientos y condiciones pertinentes que aseguren que no ocurrirán problemas de interferencia perjudicial entre tales servicios.

Por lo anterior, el Concesionario se obliga a mantener las condiciones de operación establecidas en la Concesión y su Anexo, con el fin de garantizar la protección contra interferencias perjudiciales para cualquier otro servicio autorizado que opere en dichas bandas, ya sea que se encuentre actualmente en operación o que entre en operación en un futuro.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

La Secretaría podrá, en cualquier momento y siempre que la tecnología lo permita y no se cause interferencia perjudicial, determinar la compartición de las bandas de frecuencias determinadas en la Concesión, así como la reducción y/o reubicación de dicho espectro radioeléctrico.

Nombre del Sistema Satelital	IRIDIUM
Número Total de Satélites que Integran la Constelación	72
Número de Satélites en Operación	66
Número de Satélites de Reserva	6
Planos Orbitales	6
Satélites por Orbita	12 (11 en operación más uno de reserva)
Altura de la Orbita	780 Km
Inclinación de los Planos Orbitales	86.4°
Periodo de la Orbita	100 minutos, 28 segundos
Peso Aproximado de los Satélites	700 Kg
Células por Satélite	48
Vida Estimada de los Satélites	5 a 8 años
Banda de frecuencias	1616 – 1626.5 MHz

Nombre del satélite	AMC-4	
Tipo de satélite	Geoestacionario de cuerpo estabilizado	
Posición orbital geoestacionaria	101° Longitud Oeste.	
Polarización	Horizontal y Vertical.	
Capacidad total del satélite	<ul style="list-style-type: none"> - 24 Transpondedores de 36 MHz de ancho de banda cada uno en la Banda C. - 28 Transpondedores de 36 MHz de ancho de banda cada uno en Banda Ku. 	
BANDAS DE FRECUENCIAS	BANDA C	BANDA Ku
Enlaces ascendentes	5925 – 6425 MHz	14000 – 14500 MHz
Enlaces descendentes	3700 – 4200 MHz	11700 – 12200 MHz
Cobertura	La totalidad del territorio de los Estados Unidos Mexicanos.	
P.I.R.E. mínimo	34 dBW	44 dBW

Handwritten signature or initials.

Handwritten mark or signature.



Nombre del satélite	AMC-6	
Tipo de satélite	Geoestacionario de cuerpo estabilizado	
Posición orbital geoestacionaria	72° Longitud Oeste.	
Polarización	Horizontal y Vertical.	
Capacidad total del satélite	- 24 Transpondedores de 36 MHz de ancho de banda cada uno en la Banda C. - 28 Transpondedores de 36 MHz de ancho de banda cada uno en la Banda Ku.	
BANDAS DE FRECUENCIAS	BANDA C	BANDA Ku
Enlaces ascendentes	5925 – 6425 MHz	14000 – 14500 MHz
Enlaces descendentes	3700 – 4200 MHz	11700 – 12200 MHz
Cobertura	La totalidad del territorio de los Estados Unidos Mexicanos	
P.I.R.E. mínimo	31 dBW	40 dBW

A.2.2. Para efectos de la Concesión, la operación de los componentes terrestres de los Sistemas Satelitales Extranjeros son:

A.2.2.1. Satélite MSAT-1

- a) **Centro de control de la red global, ubicado en Gloucester, Ottawa, Ontario Canadá.** Administra el Sistema Satelital Extranjero a nivel general, y a través del centro de control satelital, procesa y analiza toda la telemetría satelital; también monitorea y administra el tráfico para la totalidad del Sistema Satelital Extranjero.
- b) **Estaciones terrenas.** Suministra un enlace de comunicaciones de radiofrecuencia entre el satélite y el sistema de conmutación del tráfico.
- c) **Centro de control de usuarios y tráfico de mensajes:** Ejecuta funciones de control de usuarios, envía y recibe paquetes de datos y es la interfase con la estación terrena y con las redes públicas autorizadas.
- d) **Terminal de Usuario.** Transmite y recibe mensajes del Sistema Satelital Extranjero.

A.2.2.2. Sistema Satelital INMARSAT

- a) **Centro de Control Satelital, ubicado en Bourum Holanda.** Controla el Sistema Satelital Extranjero a nivel general, a través de estaciones terrenas de rastreo, telemetría y control, situadas en Canadá, Italia, Noruega y China.

es

X



- b) **Estaciones de Coordinación de Redes.** Estaciones que distribuyen canales entre estaciones terrenas, que a su vez transmiten y reciben comunicaciones a y desde los satélites del Sistema Satelital Extranjero, además de manejar el tráfico de las telecomunicaciones en sus respectivas regiones. A la fecha, existen a nivel mundial 5 Estaciones de Coordinación de Redes.

A.2.2.3. Satélite AMC – 4 y AMC – 6.

- a) **Centro de Control Satelital, ubicado en South Mountain, California y Woodbine, Maryland EUA.** Son los sitios que realizan las funciones de rastreo, telemetría y control de los satélites AMC-4 y AMC-6.

A.2.2.4. Sistema Satelital Iridium.

- a) Centro de operaciones de la red satelital, ubicado en Lansdowne, Virginia, EUA, realiza las funciones de rastreo, telemetría y control de la constelación de los satélites y provee la administración de la red para el sistema Iridium.
- b) Gateways, existen dos Gateways comerciales en Tempe, Arizona, EUA y Fucino, Italia, los cuales provee conectividad del sistema Iridium a cualquier red terrestre. Operan como centros de conmutación y por lo menos uno de ellos es requerido para soportar los servicios móviles por satélite.

A.3. Características técnicas de la Estación terrena terminal

A.3.1. Satélite MSAT-1

- a) **Estación terrena terminal para la prestación de los servicios de transmisión de paquetes de datos bidireccionales (no voz) y radiolocalización de vehículos.**

Bandas de frecuencia de recepción	1525 – 1544 MHz (Ver A.3.1.1.) 1545 – 1559 MHz (Ver A.3.1.1.)
Bandas de frecuencia de transmisión	1626.5 – 1645.5 MHz (Ver A.3.1.1.) 1646.5 – 1660.5 MHz (Ver A.3.1.1.)
Potencia máxima	9 Watts
Tamaño del paso de sintonía	Pasos de 0.5 KHz
PIRE de la estación terrena	11.5 dBW máximo
Ganancia de transmisión de la antena	3 dBi
Velocidad de la información	Modo RTS: hasta 64 bytes Modo USD: hasta 1024 bytes
Tipo de información transmitida	Paquetes de datos (mensajes)
Método de Modulación	DQPSK
Exactitud de determinación de posición (GPS)	10 metros



b) Estación terrena terminal para la prestación del servicio de radiocomunicación especializada de flotillas.

Banda de frecuencia de recepción	1525 – 1544 MHz (Ver A.3.1.1.) 1545 – 1559 MHz (Ver A.3.1.1.)
Banda de frecuencia de transmisión	1626.5 – 1645.5 MHz (Ver A.3.1.1.) 1646.5 – 1660.5 MHz (Ver A.3.1.1.)
Potencia máxima	4.0 Watts
PIRE de la estación terrena	16.5 dBW
Ganancia de transmisión de la antena	10.66 dBi
Velocidad de la información	6.75 Kbits
Ancho de canal	6 KHz
Método de Modulación	DQPSK

A.3.1.1. El ancho de banda que el Concesionario podrá utilizar en territorio nacional será variable, de conformidad a lo dispuesto en el Memorándum, pero en ningún caso rebasará el ancho de banda que al amparo del Memorándum tiene asignado el Sistema Satelital Extranjero, dentro de los rangos de 1525–1544/1545–1559 MHz y 1626.5–1645.5/1646.5–1660.5 MHz.

Por otra parte, debido a que las frecuencias contenidas en los segmentos de 1544 – 1545 MHz y 1645.5 – 1646.5 MHz, incluidas en el rango de frecuencias identificado para la banda de frecuencias denominada L, se encuentran limitadas a comunicaciones de socorro y seguridad a nivel internacional, de conformidad con las disposiciones S5.356 y S5.375 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, tales bandas de frecuencias se encuentran explícitamente excluidas del Memorándum, y en tal virtud no podrán ser utilizadas por el Concesionario en territorio nacional.

A.3. 2. Sistema Satelital INMARSAT.

a) INMARSAT D+

Bandas de frecuencia de recepción	1525 – 1544 MHz y 1545 – 1559 MHz (Ver A.3.2.1.)
Bandas de frecuencia de transmisión	1626.5 – 1645.5 MHz y 1646.5 – 1660.5 MHz (Ver A.3.2.1.)
Espaciamiento de canales	5 KHz
Tipo de información	Datos
Método de Modulación	FSK
Potencia de transmisión	PIRE: <9 dBW 0 dBW @ 30° -3 dBW @ 5°



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

b) BGAN

Bandas de frecuencia de recepción	1525 – 1544 MHz y 1545 – 1559 MHz (Ver A.3.2.1.)
Bandas de frecuencia de transmisión	1626.5 – 1645.5 MHz y 1646.5 – 1660.5 MHz (Ver A.3.2.1.)
Espaciamiento de canales	5 KHz
Tipo de información	Datos
Método de Modulación	
Transmisión:	$\pi/4$ QPSK
Recepción:	QPSK
Potencia de transmisión:	PIRE: 10 – 15 dBW

A.3.2.1. El ancho de banda que el Concesionario podrá utilizar en territorio nacional será variable, de conformidad a lo dispuesto en el Memorándum, pero en ningún caso rebasará el ancho de banda que al amparo del Memorándum tiene asignado el Sistema Satelital Extranjero, dentro de los rangos de 1525–1544/1545–1559 MHz y 1626.5–1645.5/1646.5–1660.5 MHz.

Por otra parte, debido a que las frecuencias contenidas en los segmentos de 1544 – 1545 MHz y 1645.5 – 1646.5 MHz, incluidas en el rango de frecuencias identificado para la banda L, se encuentran limitadas a comunicaciones de socorro y seguridad a nivel internacional, de conformidad con las disposiciones S5.356 y S5.375 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, tales bandas de frecuencias se encuentran explícitamente excluidas del Memorándum, y en tal virtud no podrán ser utilizadas por el Concesionario en territorio nacional para prestar los servicios de telecomunicaciones que sean incorporados a la Concesión de Red, a través de la modificación que al efecto y en su momento le otorgue el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría.

A.3.3. Satélites AMC-4 y AMC-6.

Diámetro de la antena	1.0 m
Potencia de salida del transmisor	4 Watts
PIRE de la estación terrena	46 dBW
Ganancia de transmisión de la antena	3 dBi
Velocidad de la información	128 Kbps
Ancho de banda del canal	187 KHz
Modulación	QPSK



SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

A.3.4. Sistema Satelital Iridium.

Ganancia de transmisión	3 dBi
PIRE	6 dBW
Potencia de salida del transmisor	2/8 Watts
Velocidad de información	1.2 Kbps
Ancho de banda del canal	41.67 KHz

Handwritten signature or initials.

Handwritten mark or signature.