

Resolución que emite el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones respecto de la solicitud de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso privado, con propósitos de experimentación, presentada por TXM Global Services, S.A. de C.V.

Antecedentes

Primero.- Decreto de Reforma Constitucional. El 11 de junio de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *“Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones”*, mediante el cual se creó el Instituto Federal de Telecomunicaciones (Instituto) como un órgano autónomo que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones.

Segundo.- Decreto de Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión. El 14 de julio de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *“Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión”*, mismo que entró en vigor el 13 de agosto de 2014.

Tercero.- Estatuto Orgánico. El 4 de septiembre de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *“Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones”* (Estatuto Orgánico), mismo que entró en vigor el 26 de septiembre de 2014.

Cuarto.- Lineamientos para el Otorgamiento de Concesiones. El 24 de julio de 2015 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *“Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba y emite los Lineamientos generales para el otorgamiento de las concesiones a que se refiere el título cuarto de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión”* (Lineamientos), mismos que entraron en vigor el 27 de julio de 2015.

Quinto.- Lineamientos de Ventanilla Electrónica. El 5 de noviembre de 2019 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *“Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba y emite los Lineamientos para la sustanciación de los trámites y servicios que se realicen ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones, a través de la Ventanilla Electrónica”*, el cual entró en vigor el 6 de noviembre de 2019 y cuyas modificaciones fueron publicadas en dicho medio de difusión oficial los días 16 de noviembre de 2021, 23 de enero y 23 de noviembre de 2023, respectivamente.

Sexto.- Solicitud de Concesión. El 17 de julio de 2024, TXM Global Services, S.A. de C.V. presentó al Instituto el Formato IFT-Concesión Espectro Radioeléctrico Tipo B1, mediante el cual

solicitó el otorgamiento de una concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso privado, con propósitos de experimentación (Solicitud de Concesión).

Séptimo.- Solicitud de opinión a la Unidad de Espectro Radioeléctrico. El 29 de agosto de 2024, la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones, adscrita a la Unidad de Concesiones y Servicios, emitió el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/873/2024 con el que solicitó a la Unidad de Espectro Radioeléctrico su opinión técnica respecto a la Solicitud de Concesión, así como, en su caso, la propuesta sobre el monto de contraprestación aplicable.

Octavo.- Solicitud de Opinión Técnica. El 5 de septiembre de 2024, la Unidad de Concesiones y Servicios notificó el oficio IFT/223/UCS/6260/2024 a la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (Secretaría), mediante el cual solicitó la opinión técnica correspondiente a la Solicitud de Concesión, de conformidad con lo establecido en el artículo 28 párrafo décimo octavo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución).

Noveno.- Opinión Técnica de la Secretaría. El 24 de septiembre de 2024, la Secretaría remitió al Instituto la opinión contenida en el oficio 1.-474 respecto de la Solicitud de Concesión.

Décimo.- Decreto de Reforma Constitucional en materia de simplificación orgánica. El 20 de diciembre de 2024, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *“Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de simplificación orgánica”* (Decreto de simplificación orgánica) mediante el cual, de conformidad con lo previsto en los artículos Primero, Décimo y Décimo Primero Transitorios, se extinguirá el Instituto Federal de Telecomunicaciones como un órgano constitucional autónomo en un plazo de 180 (ciento ochenta) días contados a partir de la entrada en vigor de la legislación secundaria en materia de competencia y libre concurrencia, y en materia de telecomunicaciones y radiodifusión, que el Congreso de la Unión expida, por lo cual los actos emitidos por el Instituto con anterioridad a la entrada en vigor del decreto referido continuarán surtiendo todos sus efectos legales, en términos de lo señalado en el artículo Décimo Primero Transitorio.

Décimo Primero.- Opinión de la Unidad de Espectro Radioeléctrico. El 1 de julio de 2025 la Unidad de Espectro Radioeléctrico, por conducto de la Dirección General de Planeación del Espectro remitió a la Unidad de Concesiones y Servicios, el oficio IFT/222/UER/DG-PLES/112/2025 con la opinión contenida en los dictámenes de planificación espectral, dictamen técnico y el dictamen relativo a la propuesta del monto de contraprestación por el uso y aprovechamiento de las bandas de frecuencias solicitadas por TXM Global Services, S.A. de C.V.

Décimo Segundo.- Decreto de Ley en Materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión. El 16 de julio de 2025 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *“Decreto por el que se expide*

la Ley en Materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión y se abroga la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión” (Decreto de Ley) mediante el cual se expide la Ley en Materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión y se abroga la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

En virtud de los Antecedentes referidos y,

Considerando

Primero.- Competencia. Conforme lo dispone el artículo 28 párrafos décimo sexto, décimo séptimo y décimo octavo de la Constitución, en relación con los artículos transitorios Primero, Décimo y Décimo Primero del Decreto de simplificación orgánica; 1 y 7 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (Ley), y 1 del Estatuto Orgánico, el Instituto es el órgano público autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones.

Asimismo, el Instituto es la autoridad en materia de competencia económica en los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones, por lo que, entre otros aspectos, regulará de forma asimétrica a los participantes en estos mercados con el objeto de eliminar eficazmente las barreras a la competencia y la libre concurrencia; impondrá límites al concesionamiento y a la propiedad cruzada que controle varios medios de comunicación que sean concesionarios de radiodifusión y telecomunicaciones que sirvan a un mismo mercado o zona de cobertura geográfica, garantizando lo dispuesto en los artículos 6o. y 7o. de la Constitución.

Ahora bien, el Pleno del Instituto está facultado, conforme a lo establecido en el artículo 15 fracciones IV y VIII de la Ley, para resolver sobre el otorgamiento de las concesiones previstas en dicho ordenamiento, así como para fijar el monto de las contraprestaciones que correspondan, con la opinión no vinculante de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En ese sentido, en atención a lo dispuesto por el artículo 17 fracción I de la Ley, ambas atribuciones son facultad exclusiva de dicho órgano colegiado.

Por su parte, el artículo 6 fracción I del Estatuto Orgánico establece la atribución del Pleno del Instituto de regular, promover y supervisar el uso, aprovechamiento y explotación eficiente del espectro radioeléctrico, los recursos orbitales, los servicios satelitales, las redes de telecomunicaciones y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como el acceso a infraestructura activa, pasiva e insumos esenciales.

Asimismo, conforme a los artículos 32 y 33 fracción I del Estatuto Orgánico corresponde a la Unidad de Concesiones y Servicios, a través de la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones, tramitar y evaluar las solicitudes para el otorgamiento de concesiones en materia de telecomunicaciones, con excepción de aquellas que deban otorgarse, a través de un procedimiento de licitación pública, para someterlas a consideración del Pleno.

En ese orden de ideas, considerando que corresponde al Instituto el otorgamiento de las concesiones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión y fijar el monto de las contraprestaciones por el otorgamiento de dichas concesiones con la opinión no vinculante de la autoridad hacendaria, el Pleno, como órgano máximo de gobierno y decisión del Instituto, se encuentra plenamente facultado para resolver la Solicitud de Concesión.

Sin perjuicio de lo anterior, de conformidad con lo previsto en los artículos Transitorios Primero y Décimo Primero del Decreto de simplificación orgánica y Transitorio tercero del Decreto de Ley, el Pleno, como órgano máximo de gobierno de este Instituto, resulta competente para la emisión de la presente Resolución.

Segundo.- Marco legal aplicable a la Solicitud de Concesión. De conformidad con el artículo 76 fracción III inciso b) de la Ley, la concesión sobre el espectro radioeléctrico para uso privado confiere, entre otros, el derecho para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de uso determinado con propósitos de experimentación, comprobación de viabilidad técnica y económica de tecnologías en desarrollo o pruebas temporales de equipo.

Adicionalmente, señala que este tipo de concesiones no confiere el derecho de usar, aprovechar y explotar comercialmente bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de uso determinado.

Por su parte, el artículo 82 de la Ley establece, entre otras cosas, que el espectro radioeléctrico para uso privado para los propósitos previstos en el artículo 76 fracción III inciso b), se concesionará directamente sujeto a disponibilidad, hasta por un plazo improrrogable de dos años y las concesiones que se otorguen para dichos efectos serán intransferibles.

Asimismo, el segundo párrafo del artículo 75 de la Ley señala que cuando la explotación de los servicios objeto de la concesión sobre el espectro radioeléctrico requiera de una concesión única, esta última se otorgará en el mismo acto administrativo, salvo que el concesionario ya cuente con una concesión.

En ese sentido, el artículo 67 fracción III de la Ley establece que la concesión única para uso privado confiere el derecho para servicios de telecomunicaciones con propósitos de comunicación privada, experimentación, comprobación de viabilidad técnica y económica o pruebas temporales de equipos sin fines de explotación comercial.

De igual forma, el artículo 69 de la Ley señala que se requerirá concesión única para uso privado, solamente cuando se necesite utilizar o aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico que no sean de uso libre, para lo cual se estará a lo dispuesto en el Capítulo III del Título Cuarto de la Ley.

En ese sentido, tratándose de una concesión única para uso privado, con propósitos de experimentación, su vigencia deberá limitarse y coincidir con la vigencia que se establezca en la

concesión sobre el espectro radioeléctrico para uso privado, con propósitos de experimentación a que se refiere el proyecto de telecomunicaciones del solicitante, pues es a través de esta última concesión que se usan y aprovechan las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de uso determinado que justifican la existencia de la primera.

Adicionalmente, y de conformidad con el párrafo segundo del artículo 82 de la Ley, el Instituto estableció, mediante los Lineamientos, las reglas de carácter general para presentar las solicitudes de concesión a que se refiere el Título Cuarto de la Ley. Asimismo, en dicho artículo se prevé el pago de una contraprestación a favor del Gobierno Federal en términos de la Ley.

Por lo que, toda vez que la Solicitud de Concesión fue presentada ante el Instituto el 17 de julio de 2024, le son aplicables los Lineamientos, mismos que establecen en su artículo 8, entre otros aspectos que, tratándose de concesiones del espectro radioeléctrico para uso privado con propósitos de experimentación, los interesados deberán presentar la información y requisitos aplicables que establece el artículo 3 de dichos Lineamientos.

Finalmente, dada la fecha en que fue presentada la Solicitud de Concesión, debe acatarse el requisito de procedencia establecido en el artículo 173 apartado B, fracción II de la Ley Federal de Derechos, que establece el monto de los derechos a pagar por el trámite relativo al estudio de la solicitud y, en su caso, expedición del título de concesión en materia de telecomunicaciones para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso privado, con propósitos de experimentación.

Tercero.- Análisis de la Solicitud de Concesión. Por lo que se refiere a los requisitos señalados en los artículos 3 y 8 de los Lineamientos, la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones revisó y evaluó la Solicitud de Concesión observando que la información fue presentada mediante el uso del Formato IFT-Concesión Espectro Radioeléctrico Tipo B1 y acreditada conforme a los puntos siguientes:

I. Datos generales del Interesado.

TXM Global Services, S.A. de C.V. acreditó los requisitos de procedencia establecidos en la fracción I del artículo 3 de los Lineamientos, proporcionando los datos correspondientes de dicha persona moral y presentando las constancias documentales que contienen sus datos generales.

II. Modalidad de uso.

TXM Global Services, S.A. de C.V. especificó en el formato que su solicitud consiste en el otorgamiento de la concesión de espectro radioeléctrico para uso privado, con propósitos de experimentación.

III. Características Generales del Proyecto.

TXM Global Services, S.A. de C.V. señaló que requiere el uso y aprovechamiento de frecuencias dentro de la banda de 3300-3800 MHz con 5 canales con un ancho de banda de 100 MHz cada uno, con el objetivo de realizar investigación y experimentación para redes privadas 5G dentro de las instalaciones del edificio de la propia solicitante en la zona metropolitana de Saltillo, Coahuila.

IV. Justificación del Proyecto.

TXM Global Services, S.A. de C.V. indicó que pretende llevar a cabo la investigación y experimentación de la conectividad 5G con miras de proveer soluciones completas a sus clientes en el mercado de redes privadas 5G, concretamente creando lo que denominó *maquetas* para los diferentes casos de uso, antes de llevarlos a un ambiente productivo; ello, en un ambiente controlado dentro de las instalaciones de la empresa solicitante.

V. Capacidad Técnica, Económica, Jurídica y Administrativa.

a) Capacidad Técnica. TXM Global Services, S.A. de C.V. presentó la manifestación de esta capacidad, en términos del artículo 3, fracción IV, inciso a) de los Lineamientos.

b) Capacidad Económica. TXM Global Services, S.A. de C.V. presentó la documentación relativa a las facturas sobre los equipos necesarios para llevar a cabo su proyecto. Asimismo, presentó copia de su última declaración anual del Impuesto Sobre la Renta, por lo que se tiene por acreditada la solvencia económica para la realización de su proyecto.

c) Capacidad Jurídica. TXM Global Services, S.A. de C.V. es una asociación constituida bajo las leyes de la República Mexicana, en tal virtud tiene nacionalidad mexicana; su domicilio se ubica en la ciudad de Saltillo, Coahuila, de acuerdo con el instrumento público 51 (cincuenta y uno) de fecha 2 de marzo de 2009, perteneciente al protocolo del Notario Público número 54 (cincuenta y cuatro) de la ciudad de Saltillo, capital del Estado de Coahuila de Zaragoza.

La Solicitud de Concesión fue presentada por el representante legal de TXM Global Services, S.A. de C.V., quien se encuentra acreditado ante este Instituto, conforme al instrumento público señalado en el párrafo anterior.

d) Capacidad Administrativa. TXM Global Services, S.A. de C.V. acreditó tener capacidad administrativa, a través de la relación de las personas que son los miembros de su consejo de administración.

VI. Pago por análisis de la Solicitud de Concesión. Por lo que hace al comprobante de pago, TXM Global Services, S.A. de C.V. presentó el recibo bancario con código de

transacción 1472 y llave de pago 95BE76C772 de fecha 12 de julio de 2024, por el monto señalado en el artículo 173 apartado B, fracción II de la Ley Federal de Derechos, vigente al momento de la presentación de su solicitud.

Ahora bien, es importante destacar que al Instituto le corresponde administrar el espectro radioeléctrico; para cumplir con dicha atribución, el artículo 54 de la Ley señala que el Instituto debe perseguir una serie de objetivos generales en beneficio de los usuarios, entre los que destaca el uso eficaz del espectro radioeléctrico y su protección.

Por ese motivo, la Unidad de Concesiones y Servicios, a través de la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones, mediante el oficio que se señala en el Antecedente Séptimo de la presente Resolución, solicitó opinión a la Unidad de Espectro Radioeléctrico respecto de la Solicitud de Concesión.

En respuesta a lo anterior, mediante oficio IFT/222/UER/DG-PLES/112/2025 de fecha 1 de julio de 2025, la Unidad de Espectro Radioeléctrico emitió su opinión, misma que contiene, entre otros, el dictamen de planificación espectral DG-PLES/024-2025 emitido por la Dirección General de Planeación del Espectro.

En el dictamen se señaló lo siguiente:

“[...]

1.4 Situación actual de las bandas de frecuencias 3 300-3 800 MHz

*La banda de frecuencias 3300 - 3400 MHz se encuentra identificada para el despliegue de sistemas IMT en la Región 2, conforme a lo establecido en la Resolución 223 (Rev. CMR-19) y la nota internacional **5.429D** del RR vigente de la UIT. Es importante mencionar que dicha identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por cualquier aplicación de los servicios a los que está atribuida, ni establece preferencia alguna en el RR.*

*Aunado a lo anterior, la banda de frecuencias 3400 – 3700 MHz está identificada como propicia para el despliegue de sistemas IMT en la Región 2, de conformidad con las notas **5.431B** y **5.434** del RR de la UIT. Igualmente, esta identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por cualquier aplicación de los servicios a los que está atribuida, ni establece preferencia alguna en el RR.*

En consecuencia de la identificación de las bandas de frecuencias anteriores como propicias para las IMT, el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R) plantea en su Recomendación UIT-R M.1036-7 ‘Disposiciones de frecuencias para la implementación de la componente terrenal de las telecomunicaciones móviles internacionales en las bandas identificadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones para las IMT’, esquemas de segmentación denominados como F1 y F3 para la banda objeto del presente análisis en modo de dúplex por división de tiempo (TDD, por las siglas en inglés: Time Division Duplex), que van de 3400 MHz a 3600 MHz y de 3300 MHz a 3700 MHz respectivamente.

(...)

Ahora bien, desde el punto de vista de estandarización, el organismo 3GPP (3rd Generation Partnership Project) cuenta con diversas especificaciones técnicas de interfaz radioeléctrica de LTE (4G) y New Radio (5G) basadas en TDD, que incluyen la banda de frecuencias referida en el presente dictamen para su utilización por sistemas de banda ancha móvil a través de diversos perfiles que aprovechan las ventajas de contar con espectro contiguo y la flexibilidad de contar con opciones de segmentación de la banda (...)

En otro orden de ideas, en cuanto a la ocupación de la banda de frecuencias 3300 -3800MHz a la fecha de la emisión del presente dictamen, el segmento 3300 – 3350 MHz se encuentra concesionado a favor de la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC) para uso público. Asimismo, conforme al Registro Público de Concesiones (RPC), los segmentos de frecuencias 3350 – 3450 MHz y 3550 – 3600 MHz se encuentran actualmente concesionados a nivel nacional a favor de Radiomóvil Dipsa, S.A. de C.V. y de AT&T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V., respectivamente, para la provisión de servicios de acceso inalámbrico con una configuración TDD para ambos segmentos. Asimismo, existe una autorización para el uso secundario de la banda de frecuencias 3450 – 3550 MHz exclusivamente dentro de la zona arqueológica de Chichén Itzá en el Estado de Yucatán.

Adicionalmente, el Sistema Integral de Administración del Espectro Radioeléctrico (SIAER) cuenta actualmente con más de 100 (cien) registros correspondientes a radioenlaces punto a punto o punto a multipunto del servicio fijo, repetidores de radiocomunicación móvil privada dentro de la banda de frecuencias 3300 – 3800 MHz.

Por otro lado, en agosto de 2014 el Instituto otorgó a Telecomunicaciones de México (ahora Financiera para el Bienestar) una asignación para ocupar la posición orbital geoestacionaria 114.9° Longitud Oeste, asignada al país, para la provisión de diferentes servicios y aplicaciones de telecomunicaciones a través del satélite 'Bicentenario' con las bandas de frecuencias asociadas (...) De igual forma, la banda de frecuencias 3700 – 4200 MHz es empleada por Satélites Mexicanos, S.A. de C.V. para el enlace descendente (espacio-Tierra), en conjunto con el enlace ascendente (Tierra-espacio) que utiliza la banda de frecuencias 5925 – 6425 MHz. Dichas bandas de frecuencias se encuentran asociadas a las posiciones orbitales geoestacionarias 113°, 114.9° y 116.8° Oeste, a través de tres títulos de concesión otorgados a Satélites Mexicanos, S.A. de C.V. para cada posición orbital respectiva.

Finalmente, el RPC cuenta con registros de autorizaciones y permisos para instalar, operar o explotar estaciones terrenas para transmitir señales satelitales, así como derechos de emisión y recepción de señales y bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales extranjeros que cubran y puedan prestar servicios en el territorio nacional (aterrizaje de señales), con diferentes segmentos asociados dentro de la banda de frecuencias 3550 – 4200 MHz.

1.5 Acciones de planificación de la banda de frecuencias 3300-3800 MHz

El espectro radioeléctrico se considera un recurso extremadamente escaso y de un valor estratégico sin precedentes en el contexto económico y tecnológico actual. Por tal motivo, la gestión, administración y planificación del espectro se revela como una labor estratégica, con una enorme incidencia en los aspectos social y económico del país.

En este sentido el Instituto se ha enfocado a la tarea de implementar una revisión integral de los procedimientos y herramientas asociados a la gestión, administración y planificación del espectro radioeléctrico, así como del uso que se da en nuestro país a las bandas de frecuencias relevantes con el objeto de optimizar su utilización, de tal modo que se logren acoplar los servicios y aplicaciones que mayor impacto tengan en beneficio del interés público, tomando ventaja de los últimos avances tecnológicos y del desarrollo de estándares armonizados a nivel mundial y regional.

(...)

Ahora bien, en lo que respecta a la solicitud, se observa que el interesado requiere el uso de un canal de 100 MHz de ancho de banda en el rango de frecuencias 3.45-3.55 GHz, con la finalidad de experimentar con la tecnología 5G en redes privadas dentro de un laboratorio experimental 'Proyecto de Laboratorio 5G TXM', para evaluar su rendimiento, configuración y aplicabilidad de diversos sectores industriales utilizando una estación base 'Stellar227' y distintos equipos de usuario (UE), tales como teléfonos celulares, laptop, equipo de las instalaciones del cliente, sensores IoT y cámaras 5G/4G, en la Ciudad de Saltillo, Coahuila (sistema 5G), de acuerdo con las coordenadas geográficas de la estación presentadas en el Anexo del Formato IFT Tipo B1 Concesión de Espectro Radioeléctrico para uso privado.

En adición a lo anterior, el interesado indica en su solicitud que el Proyecto de Laboratorio 5G TXM tiene como objeto probar y optimizar la conectividad del sistema 5G en redes privadas, asegurando baja latencia, alta capacidad de transmisión de datos y confiabilidad, utilizando las bondades de la banda n78 del 3GPP, ya que de acuerdo con el escrito esta banda ofrece equilibrio entre cobertura y capacidad, permitiendo conexiones seguras y eficientes en redes privadas. De igual manera, el solicitante menciona que las pruebas del sistema 5G se realizarán exclusivamente en interiores con muy baja potencia para mitigar riesgos de interferencias, y en casos de contingencia, se contempla el uso de una jaula Faraday con el objeto de contener las emisiones radioeléctricas para que las operaciones durante las pruebas sean seguras, eficientes y estables.

Por otra parte, el interesado indica que el Proyecto de Laboratorio 5G TXM incluye la realización de varias pruebas para identificar diferentes usos de la tecnología 5G y topologías de red, las cuales se dividen en función del tipo de aplicación, por lo que las pruebas que pretenden experimentar se relacionan con: pruebas de rendimiento, cobertura, seguridad y confiabilidad, así como aplicaciones industriales de comunicación en tiempo real con sensores IoT y cámaras de seguridad para manufactura.

(...)

Lo anterior resulta relevante, ya que, si bien se busca evaluar tecnologías en desarrollo como lo es 5G/4G IoT, es importante reconocer que existe un creciente interés por parte de diversos sectores económicos y productivos para incorporar tecnologías móviles de última generación en sus procesos y lograr mejoras en la productividad, eficiencia, competitividad y la seguridad de sus operaciones, por lo que, resulta necesario evaluar aquellos mecanismos que permitan atender la creciente demanda respecto al acceso de diversas bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico que permita la implementación de redes privadas de banda ancha, priorizando la protección de los sistemas de los servicios atribuidos actualmente en el CNAF y así evitar posibles interferencias perjudiciales que puedan ocasionarse por la operación de sistemas en experimentación.

(...)

2. Viabilidad de la solicitud

Con base en el análisis previo y desde el punto de vista de planeación del espectro radioeléctrico, el uso del rango de frecuencias **3450-3550 MHz** para la experimentación y realización de pruebas temporales de equipos sin fines de explotación comercial se considera **PROCEDENTE**.

Lo anterior, sujeto a las condiciones y términos que se indican en el apartado siguiente.

3. Condiciones y términos de uso de la banda de frecuencias	
3.1.Frecuencias de operación	Sin restricciones respecto de las frecuencias solicitados.
	En caso de otorgarse la concesión para uso privado y se presentasen interferencias perjudiciales a servicios autorizados previamente en el

	<i>rango de frecuencias solicitado o en bandas adyacentes, se recomienda el cese inmediato de operaciones en tanto no se reestablezcan las condiciones mínimas que aseguren la protección de la operación de los servicios autorizados existentes.</i>
3.2. Cobertura	<i>Sin restricciones respecto de la cobertura solicitada.</i>
3.3. Vigencia recomendada	<i>Sin restricciones respecto de la vigencia.</i>

[...]" (sic)

Asimismo, como parte integral de la opinión formulada por la Unidad de Espectro Radioeléctrico, la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos emitió su dictamen técnico IFT/222/UER/DG-IEET/0359/2025 en los siguientes términos:

"[...]"

Dictamen

*Después de realizado el análisis de ocupación espectral correspondiente y de conformidad con los registros existentes en la base de datos del Sistema Integral de Administración del Espectro Radioeléctrico, no se identificó la existencia de registros previamente autorizados operando en las inmediaciones de la dirección indicada por el concesionario donde pretende llevar a cabo las pruebas experimentales, por lo que no se prevén problemas de interferencia dentro del segmento de **3,450 – 3,550 MHz**.*

No obstante, existe la posibilidad de que haya estaciones terrenas receptoras del Servicio Fijo por Satélite operando en la zona donde se llevarán a cabo las pruebas objeto de la solicitud de concesión, operando en co-canal o canal adyacente. En este sentido, se deberán adoptar los criterios indicados en el punto 7 de las Condiciones técnicas de operación del presente dictamen.

Observaciones específicas

1. *Atendiendo lo establecido en el dictamen DG-PLES/024/2025, la asignación del canal se realiza dentro de la banda de frecuencias de 3,450 – 3,550 MHz.*

[...]" (sic)

Adicionalmente, la Unidad de Espectro Radioeléctrico remitió las demás condiciones técnicas de operación para el uso y aprovechamiento de las bandas de frecuencias objeto de la Solicitud de Concesión, entre las que se encuentran las siguientes: i) Uso eficiente del espectro; ii) Frecuencias a utilizar; iii) Esquema de segmentación; iv) Servicio; v) Cobertura; vi) Interferencias perjudiciales; viii) Coordinación de operación, entre otras.

Al respecto, tratándose de concesiones con propósitos de experimentación destaca la siguiente:

(...)

11. **Entrega de información.** *Dentro de los 30 días naturales previos al término de la concesión, el solicitante deberá entregar una memoria técnica detallada que contenga el resultado de las pruebas, así*

como las lecciones aprendidas sobre las mejores prácticas en el diseño, implementación y adopción de la tecnología 5G.

[...]

Sobre el particular, es relevante para este Instituto que se incluya en el título de concesión la obligación para que el regulado presente la memoria técnica a la que se refiere la Unidad de Espectro Radioeléctrico, pues de acuerdo con lo expuesto resultará útil para este órgano autónomo contar con elementos técnicos adicionales a considerarse en las acciones de planeación de la banda de frecuencias solicitada.

Cuarto.- Monto de la contraprestación. Mediante el oficio IFT/222/UER/197/2024 de fecha 5 de diciembre de 2024, la Unidad de Espectro Radioeléctrico solicitó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público emitir su opinión no vinculante respecto al monto de la contraprestación que debería pagar TXM Global Services, S.A. de C.V. por el otorgamiento de la concesión sobre el espectro radioeléctrico para uso privado, con propósitos de experimentación, con la finalidad de someter la misma a la consideración del Pleno del Instituto. En dicho oficio se señaló lo siguiente:

“[...]

Es importante señalar que la concesión en comento se solicita con el propósito de experimentación, por lo tanto, las referencias de mercado directas o indirectas no son adecuadas para el cálculo de esta contraprestación, toda vez que dichas referencias parten de concesiones para uso comercial, con vigencias mayores y con una cobertura poblacional determinada. Además, al tratarse de una concesión experimental el interesado no la utilizará con fines comerciales, ni obtendrá beneficios económicos durante el periodo de experimentación.

[...]

Derivado del estudio de la solicitud y considerando el artículo 82 de la Ley, la Unidad a mi cargo propone el monto de contraprestación con base en la Ley Federal de Derechos (LFD) vigente, con el objetivo de establecer una metodología de valuación de espectro radioeléctrico para uso privado con propósito de experimentación.

En este sentido, se considera el artículo 240, fracción VIII, inciso b) de la LFD como una referencia adecuada para el cálculo de la propuesta de contraprestación por el uso de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico por sistemas de radiocomunicación privada para investigación o experimentación, debido a que dicha referencia establece una cuota para sistemas que utilicen el espectro radioeléctrico con fines de pruebas con una vigencia máxima de 2 años.

(...)

Cabe señalar que, el precepto legal citado contempla la autorización por el uso del espectro radioeléctrico para operar sistemas de radiocomunicación con base en un pago determinado de acuerdo a la vigencia establecida. En consecuencia, esta Unidad estima adecuada la utilización de dicho artículo, ya que se puede determinar un monto de contraprestación de manera directa en relación con una vigencia máxima de dos años de la manera siguiente:

- 1) Primero se obtiene el monto por concepto de derechos por un periodo de 2 (dos) años multiplicando la cuota del artículo 240, fracción VIII, inciso b) de la LFD vigente (\$8,470.71) por el número de frecuencias susceptibles de ser asignadas, utilizando como base el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) de noviembre de 2023, mismo que deberá tomarse en cuenta para realizar la actualización al momento de pago. Cabe señalar que del estudio de la solicitud se identifica la solicitud de 5 (cinco) frecuencias con un ancho de banda de 100 MHz cada una.

(...)

- 2) Después, se obtiene el valor actual de dicho monto considerando la vigencia que se otorgue (hasta 2 años en términos del artículo 82 de la Ley) y una tasa de descuento anual de 10.11%.

$$(2) VPMD = MD + \frac{MD}{(1+0.1011)}$$

Donde:

MD = Monto por concepto de derechos.

VPMD = Valor presente por concepto de derechos considerando dos años de vigencia.

- 3) Con el resultado anterior, se toma en cuenta la relación de los pagos de derechos y la contraprestación con base en los resultados publicados del procedimiento de presentación de ofertas de la Licitación No. IFT-7 de 2018, dando como resultado una relación de 10% de contraprestación y 90% pago de derechos.

En este sentido, con el importe calculado del pago de derechos (90%) con base en la fracción VIII, inciso b) del artículo 240 de la LFD vigente, se calcula el porcentaje que representa el monto de la contraprestación (10%) con la fórmula siguiente:

$$(3) \text{Monto de contraprestación} = \frac{0.1 * MD}{0.9}$$

Donde:

MD = Valor por concepto de derechos considerando dos años de vigencia.

IV. Propuesta del monto de contraprestación.

Utilizando la metodología descrita en el apartado anterior se obtiene la propuesta del monto de contraprestación por el otorgamiento de la concesión de espectro radioeléctrico para uso privado con propósitos de experimentación, misma que se encuentra en la tabla siguiente:

Tabla 1. Propuesta de monto de contraprestación para TXM Global Services, S.A. de C.V.

Banda	Vigencia (años)	No. de frecuencias	Monto de referencia art. 240, fracción VIII, inciso b) de la LFD	Monto anual por concepto de derechos (pesos)	Pago de derechos por dos años (90%) (pesos)	Contraprestación (10%) (pesos noviembre 2023)
3,300-3,800 MHz	2	5	\$8,470.71	\$42,353.55	\$80,818.31	\$8,979.81

[...]"

De acuerdo con lo anterior, el monto ajustado remitido por la Unidad de Espectro Radioeléctrico a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para la contraprestación fue de \$8,980.00 (ocho

mil novecientos ochenta pesos 00/100 M.N.) y se le indicó que, en caso de variaciones de acuerdo al análisis en términos de disponibilidad espectral, se harían los ajustes correspondientes.

Al respecto, mediante oficio número 349-B-022 de fecha 9 de enero de 2025, la Unidad de Política de Ingresos no Tributarios y sobre Hidrocarburos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público emitió opinión en los siguientes términos:

“[...] emite opinión favorable al IFT sobre el monto de \$8,980.00) (Ocho mil novecientos ochenta pesos 00/100 M.N.), que la empresa TXM Global Services, S.A. de C.V., deberá pagar por el otorgamiento de una concesión de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso privado con propósitos experimentales a efecto de probar con diferentes tecnologías la instalación y configuración de redes privadas 5G en la banda N78 (3,300-3,800 MHz), en las instalaciones del solicitante en Saltillo, Coahuila, por un periodo de dos años.

El monto del aprovechamiento opinado mediante el presente oficio está actualizado por inflación con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) al mes de noviembre de 2023, por lo que el Instituto deberá actualizar el monto del aprovechamiento con el INPC más reciente disponible a la fecha de la entrega del título de concesión.

El aprovechamiento opinado mediante el presente oficio está calculado considerando la solicitud de cinco frecuencias para una vigencia de dos años, por lo que en caso de que el IFT realice alguna modificación en el número de frecuencias o en la vigencia de la concesión con fines de experimentación, dicho Instituto deberá realizar los ajustes correspondientes al monto al que hace referencia el presente oficio en los términos de la metodología descrita en el mismo.

(...)

El pago del aprovechamiento opinado mediante el presente oficio debe realizarse sin menoscabo de la obligación a pagar los derechos que en su caso corresponda de acuerdo con la LFD vigente.

[...]”

Por lo anterior, mediante el dictamen DG-EERO/DVEC/024-2025 de fecha 20 de junio de 2025, la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales emitió la propuesta del monto por concepto de contraprestación aplicable a la Solicitud de Concesión, para la disponibilidad espectral que a esa fecha se identificó, en los siguientes términos:

“[...]”

Cabe mencionar que esta Dirección General identificó 1 frecuencia susceptible de asignación con un ancho de banda de 100 MHz, resultado del análisis del dictamen técnico IFT/222/UER/DG-IEET/0359/2025 de fecha 06 de junio de 2025, emitido por la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos.

(...)

Finalmente, cabe señalar que el monto establecido en el Anexo 19 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2025 toma como base el INPC del mes de noviembre de 2024 por lo cual se propone actualizarlo al INPC más reciente al momento de realizar el pago. Lo anterior, con el fin de que se reconozca el cambio de precios en el país por el transcurso del tiempo y que el monto corresponda a la inflación acumulada al momento del pago.

3. Monto de Contraprestación.

El monto de la contraprestación propuesta por el otorgamiento de la concesión para uso privado con propósitos de experimentación que, en su caso, deberá pagar el solicitante es el siguiente:

Tabla 1. Propuesta de monto de contraprestación para TXM Global Services, S.A. de C.V.

Rango de frecuencias (MHz)	Vigencia (años)	Número de frecuencias	Cuota del artículo 240, fracción VIII, inciso b) de la LFD	Monto total por concepto de derechos (pesos)	Monto de contraprestación (pesos de noviembre de 2024)
3,450-3,550	2	1	\$8,855.28	\$16,897.49	\$1,877.50

Cabe señalar que el INPC más reciente al momento de emitir el presente dictamen corresponde al del mes de mayo de 2025, por lo cual el monto de contraprestación propuesto actualizado con dicho índice corresponde a \$1,912.80 pesos.

Dictamen.

Con base en el análisis previo, se propone que el solicitante **TXM Global Services, S.A. de C.V.**, pague el monto ajustado de **\$1,913.00 (mil novecientos trece pesos 00/100 M.N.)** por concepto del otorgamiento de una concesión de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso privado con propósitos de experimentación, con vigencia de 2 años, el cual está actualizado por inflación con el INPC del mes de mayo de 2025, por lo cual, en su caso, tendrá que ser actualizado utilizando el INPC más reciente al momento de pago.

[...]"

De las opiniones vertidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y por la Unidad de Espectro Radioeléctrico, la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones solicitó mediante correo electrónico a la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales la actualización del monto del aprovechamiento por concepto de contraprestación, tomando en consideración el Índice Nacional de Precios al Consumidor al mes de julio de 2025, mismo que fue remitido en los siguientes términos:

Rango de frecuencias (MHz)	Vigencia (años)	Monto de contraprestación (pesos de noviembre de 2024)	Monto de contraprestación (pesos de julio de 2025)
3,450-3,550	2	\$1,877.50	\$1,923.31

Por lo que este Pleno considera que el monto de la contraprestación que se deberá fijar a TXM Global Services, S.A. de C.V., por el otorgamiento del título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso privado, con propósitos de experimentación, debe ser de \$1,923.31 (mil novecientos veintitrés pesos 31/100 M.N.).

Finalmente, en relación con lo señalado en el párrafo décimo octavo del artículo 28 de la Constitución, a través del oficio IFT/223/UCS/6260/2024 notificado el 5 de septiembre de 2024, el Instituto solicitó a la Secretaría la opinión técnica correspondiente a la Solicitud de Concesión.

Al respecto, el 24 de septiembre de 2024, se recibió en el Instituto el oficio 1.-474, mediante el cual la Secretaría emitió su opinión técnica, sin que dicha dependencia formulara objeción alguna respecto de la Solicitud de Concesión.

Derivado de lo anterior, y a que la Unidad de Concesiones y Servicios, a través de la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones, consideró que la Solicitud de Concesión cumple con los requisitos técnico-regulatorios y jurídicos aplicables, previstos en la Ley y en los Lineamientos, el Pleno del Instituto estima procedente resolver de manera favorable la Solicitud de Concesión, mediante el otorgamiento de un título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, así como un título de concesión única, ambos para uso privado con propósitos de experimentación, a favor de TXM Global Services, S.A. de C.V.

Por lo anteriormente señalado, y con fundamento en los artículos 28 párrafos décimo sexto, décimo séptimo y décimo octavo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en relación con los artículos Transitorios Primero, Décimo y Décimo Primero del *“Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de simplificación orgánica”*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2024 y Transitorio Tercero del *“Decreto por el que se expide la Ley en Materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión y se abroga la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión”* publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de julio de 2025; 6 fracción IV, 15 fracción IV y VIII, 17 fracción I, 54, 55 fracción I, 66, 67 fracción III, 69, 75, 76 fracción III inciso b, 77 y 82 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 35 fracción I, 36, 38 y 39 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 6 fracciones I y XXXVIII, 32 y 33 fracción I del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones; 3 y 8 de los *Lineamientos generales para el otorgamiento de las concesiones a que se refiere el Título Cuarto de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión*, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 2015 y los Lineamientos Primero, Tercero, Cuarto, Décimo Primero, Décimo Segundo, Décimo Octavo, Vigésimo, Vigésimo Primero y Cuarto Transitorio de los *“Lineamientos para la sustanciación de los trámites y servicios que se realicen ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones, a través de la ventanilla electrónica”*, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 5 de noviembre de 2019, el Pleno de este Instituto expide la siguiente:

Resolución

Primero.- Se otorga a favor de TXM Global Services, S.A. de C.V. un título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso privado, con propósitos de experimentación, con vigencia improrrogable de 2 (dos) años contados a partir de su notificación, específicamente para el segmento de banda de frecuencias 3,450-3,550 MHz, con un ancho de banda de 100 MHz, bajo los términos y condiciones establecidos en dicho título de concesión.

Este tipo de concesión, de ninguna manera habilita a TXM Global Services, S.A. de C.V. para comercializar el uso y aprovechamiento de las frecuencias que se establecen en el mismo.

Segundo.- Se otorga a favor de TXM Global Services, S.A. de C.V. un título de concesión única para uso privado, con propósitos de experimentación, con una vigencia improrrogable de 2 (dos) años, en los términos y condiciones establecidos en dicho título de concesión.

Este tipo de concesión, de ninguna manera habilita a TXM Global Services, S.A. de C.V. para comercializar servicios de telecomunicaciones.

Tercero.- TXM Global Services, S.A. de C.V. deberá presentar al Instituto Federal de Telecomunicaciones el comprobante de pago, en una sola exhibición, de los aprovechamientos por concepto de contraprestación, por un monto de \$1,923.31 (mil novecientos veintitrés pesos 31/100 M.N.) mismo que se encuentra actualizado conforme al Índice Nacional de Precios al Consumidor del mes de julio de 2025, dentro del plazo de 30 (treinta) días hábiles contados a partir del día siguiente a aquel en que surta efectos la notificación de la presente Resolución.

El monto señalado en el presente Resolutivo deberá ser actualizado al momento del pago, tomando en cuenta el último Índice Nacional de Precios al Consumidor publicado en el Diario Oficial de la Federación, de conformidad con lo establecido por el artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación.

El plazo señalado en el primer párrafo del presente Resolutivo podrá ser prorrogado por una sola ocasión, en términos de lo establecido por el artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Cuarto.- En caso de que TXM Global Services, S.A. de C.V. no presente ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones el comprobante de pago de los aprovechamientos por concepto de contraprestación señalado en el Resolutivo anterior, dentro del plazo establecido, la presente Resolución quedará sin efectos y, en consecuencia, se tendrá por negada la solicitud de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso privado, con propósitos de experimentación.

Quinto.- Se instruye a la Unidad de Concesiones y Servicios a notificar a TXM Global Services, S.A. de C.V. el contenido de la presente Resolución.

Sexto.- Una vez satisfecho lo establecido por los Resolutivos Tercero y Quinto, el Comisionado Presidente del Instituto Federal de Telecomunicaciones, con base en las atribuciones que le confiere el artículo 14 fracción X del Estatuto Orgánico, suscribirá los títulos de concesión señalados en los Resolutivos Primero y Segundo.

Séptimo.- Como consecuencia de lo señalado en el Resolutivo que antecede, se instruye a la Unidad de Concesiones y Servicios a hacer entrega a TXM Global Services, S.A. de C.V. de los títulos de concesión señalados en los Resolutivos Primero y Segundo de la presente Resolución, una vez que sean suscritos por el Comisionado Presidente.

Octavo.- Al término de vigencia de la concesión señalada en el Resolutivo Primero de la presente Resolución, las bandas de frecuencias que le fueron asignadas a TXM Global Services, S.A. de C.V. se revertirán a favor de la Nación, sin perjuicio de que el Instituto Federal de Telecomunicaciones pueda ejercer las atribuciones de verificación, supervisión y, en su caso, sanción que correspondan.

Noveno.- Inscribanse en el Registro Público de Concesiones los títulos de concesión a que se refiere la presente Resolución, una vez que sean debidamente notificados al interesado.

Décimo.- Se instruye a la Secretaría Técnica del Pleno a notificar la presente Resolución a la Unidad de Espectro Radioeléctrico para los efectos conducentes.

Javier Juárez Mojica
Comisionado Presidente*

Arturo Robles Rovalo
Comisionado

Sóstenes Díaz González
Comisionado

Ramiro Camacho Castillo
Comisionado

Resolución P/IFT/130825/252, aprobada por unanimidad en la XVI Sesión Ordinaria del Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, celebrada el 13 de agosto de 2025.

Lo anterior, con fundamento en los artículos 28, párrafos décimo sexto y décimo séptimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en relación con los Transitorios Décimo y Décimo Primero del "Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de simplificación orgánica"; Transitorios Primero, Segundo, Tercero, Sexto y Octavo del "Decreto por el que se expide la Ley en Materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión y se abroga la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión"; 7, 16, 23, fracción I y 45 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y 1, 7, 8 y 12 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

* En suplencia por ausencia del Comisionado Presidente del Instituto Federal de Telecomunicaciones, suscribe el Comisionado Javier Juárez Mojica, con fundamento en el artículo 19 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

