

**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 público, presentada por la Empresa de Participación Estatal Mayoritaria denominada Tren Maya, S.A. de C.V., asignataria del servicio público de transporte ferroviario.**

### **Antecedentes**

**Primero.- Decreto de Reforma Constitucional en materia de telecomunicaciones.** 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) que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones.

**Segundo.- Decreto de Ley.** 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*”, el cual 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), el cual 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*”, mismos que entraron en vigor el 27 de julio de 2015 (Lineamientos).

**Quinto.- Asignación para construir, operar y explotar la vía general de comunicación ferroviaria denominada Tren Maya.** El 30 de mayo de 2023, la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (Secretaría) otorgó a favor de la empresa de participación estatal mayoritaria denominada Tren Maya, S.A. de C.V. (Empresa Tren Maya) una asignación para construir, operar y explotar la vía general de comunicación ferroviaria denominada Tren Maya, la prestación del servicio público de transporte ferroviario de carga y pasajeros, con vigencia indefinida (Asignación Ferroviaria) y cuyo objeto es:

- a. La construcción, operación y explotación de la vía general de comunicación ferroviaria Tren Maya; y
- b. Prestar el servicio público de transporte ferroviario de carga y de pasajeros en la vía general de comunicación ferroviaria Tren Maya.

**Sexto.- Otorgamiento de la concesión única para uso público.** El 22 de noviembre de 2023, el Pleno del Instituto resolvió otorgar a favor de la Empresa Tren Maya, entre otros, un título de concesión única para uso público, con una vigencia de 30 (treinta) años contados a partir del 11 de diciembre de 2023, con la finalidad de proveer inicialmente, el servicio móvil de radiocomunicación especializada de flotillas.

**Séptimo.- Solicitud de Concesión.** Los días 13 de diciembre de 2024 y 30 de enero de 2025, la Empresa Tren Maya presentó ante el Instituto el “*Formato IFT-Tipo A. Concesión de Espectro Radioeléctrico para uso público*”, mediante el cual solicitó el otorgamiento de una concesión de espectro radioeléctrico para uso público, a fin de operar una red de telecomunicaciones con frecuencias ubicadas en los segmentos de 415-420 MHz / 425-430 MHz que coadyuvará en las comunicaciones entre el personal para coordinar y mantener una operación más eficiente en los tramos 6 y 7 de la línea ferroviaria “Vía Tren Maya” (Solicitud).

**Octavo.- 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 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.

**Noveno.- Solicitud de Opinión a la Unidad de Espectro Radioeléctrico.** El 7 de enero de 2025, mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/8/2025, la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones, adscrita a la Unidad de Concesiones y Servicios, solicitó a la Unidad de Espectro Radioeléctrico emitir opinión respecto a la viabilidad de la Solicitud y, en su caso, dictamen respecto a la compatibilidad electromagnética y las medidas técnico-operativas que podrían incorporarse al título de concesión de espectro radioeléctrico para uso público que, de ser factible, otorgue el Instituto y de ser el caso, elaborar la propuesta relativa a fijar el monto de la contraprestación aplicable.

**Décimo.- Requerimiento de información.** El 10 de enero de 2025, mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/27/2025, la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones,

adscrita a la Unidad de Concesiones y Servicios, requirió a la Empresa Tren Maya diversa información y documentación, a fin de tener debidamente integrada la Solicitud.

En atención a lo anterior, el 30 de enero de 2025, mediante el oficio T.M.M./C.G.M.S.F./0221, la Empresa Tren Maya presentó ante el Instituto la información tendiente a dar respuesta a lo requerido.

**Décimo Primero.- Solicitud de Opinión Técnica a la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones.** El 10 de febrero de 2025, mediante el oficio IFT/223/UCS/803/2025, la Unidad de Concesiones y Servicios, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución), solicitó a la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones la opinión técnica no vinculante respecto a la Solicitud.

**Décimo Segundo.- Opinión Técnica de la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones.** El 28 de febrero de 2025, la Coordinación Nacional de Infraestructura Digital de la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones remitió al Instituto mediante el oficio ATDT/CNID/150/2025 el cual emitió opinión sin señalar objeción respecto a la Solicitud.

**Décimo Tercero.- Presentación de información adicional.** El 9 de abril de 2025, la Empresa Tren Maya presentó ante el Instituto diversa información técnica complementaria, a fin de que ésta fuera considerada en el análisis de la Solicitud.

Dicha información se remitió a la Unidad de Espectro Radioeléctrico, el 11 de abril de 2025, mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/418/2025.

**Décimo Cuarto.- Opinión de la Unidad de Espectro Radioeléctrico.** Con oficio IFT/222/UER/DG-PLES/076/2025, notificado el 9 de mayo de 2025 vía correo electrónico a la Unidad de Concesiones y Servicios, la Dirección General de Planeación del Espectro de la Unidad de Espectro Radioeléctrico remitió los dictámenes correspondientes a la Solicitud.

En virtud de los Antecedentes referidos y,

## Considerando

**Primero.- Competencia del Instituto.** De conformidad con lo dispuesto en los artículos 6o., apartado B, fracción II, y 28, párrafos décimo sexto y décimo séptimo 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 un órgano público autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propios que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radio-difusión y las

telecomunicaciones, además de ser la autoridad en materia de competencia económica de los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones.

Asimismo, el Instituto es la autoridad en materia de competencia económica de 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, e 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 por los artículos 6o. y 7o. de la Constitución.

Ahora bien, corresponde al Pleno del Instituto, conforme a lo establecido en los artículos 15 fracción IV y 17, fracción I de la Ley, el otorgamiento de concesiones, así como resolver respecto de su prórroga, modificación o terminación.

Por su parte, además de las atribuciones indelegables establecidas por la Ley al Pleno del Instituto, el artículo 6, fracciones I y XXXVIII del Estatuto Orgánico, establece como atribución de dicho órgano colegiado la 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 y las demás que la Ley y otros ordenamientos le confieran.

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 este orden de ideas, y considerando que el Instituto tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión de las telecomunicaciones, así como la facultad de otorgar concesiones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión, el Pleno, como órgano máximo de gobierno y decisión del Instituto, se encuentra plenamente facultado para resolver la Solicitud.

Sin perjuicio de lo anterior, de conformidad con lo previsto en los transitorios Primero y Décimo Primero del Decreto de simplificación orgánica, señalado en el Antecedente Octavo, 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.** El 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. Adicionalmente, el artículo 70 de la Ley señala que,

se requerirá concesión única para uso público, solamente cuando se necesite utilizar o aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico que no sean de uso libre o recursos orbitales.

En este sentido, la fracción I del artículo 55 de la Ley establece como espectro determinado a aquellas bandas de frecuencias que pueden ser utilizadas para los servicios atribuidos en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, a través de concesiones para uso comercial, social, privado y público.

Al respecto, el artículo 76 fracción II de la Ley dispone que las concesiones sobre el espectro radioeléctrico para uso público, confiere el derecho, entre otros, a los Poderes de la Unión, de los Estados, los órganos de Gobierno del Distrito Federal (ahora Ciudad de México), los Municipios, los órganos constitucionales autónomos y las instituciones de educación superior de carácter público, para proveer servicios de telecomunicaciones y radiodifusión para el cumplimiento de sus fines y atribuciones.

A su vez, el artículo 83 de la Ley señala que la concesión sobre el espectro radioeléctrico para uso público se otorgará mediante asignación directa hasta por un plazo de 15 (quince) años y podrá ser prorrogada hasta por plazos iguales, en el entendido que bajo esta modalidad no podrán prestarse servicios con fines de lucro ni compartir el espectro radioeléctrico con terceros.

Por otra parte, el artículo 8 de los Lineamientos señala que los interesados en obtener una concesión de espectro radioeléctrico para uso público, deberán presentar la información y requisitos aplicables del artículo 3 del mismo ordenamiento legal, mismo que establece: I) Datos generales del interesado; II) Modalidad de uso; III) Características generales del proyecto; IV) Capacidad técnica, económica, jurídica y administrativa, V) Programa inicial de cobertura y VI) Pago por el análisis de la Solicitud.

Asimismo, de acuerdo con el artículo 28 de la Constitución y 9, fracción I, de la Ley, corresponde a la dependencia del ramo emitir en un plazo no mayor a 30 días naturales opinión técnica no vinculante, entre otros, respecto del otorgamiento de concesiones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión.

**Tercero.- Análisis de la Solicitud.** Con respecto a los requisitos aplicables, señalados por el artículo 3 de los Lineamientos, la Unidad de Concesiones y Servicios, a través de la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones revisó y evaluó la Solicitud observando que contiene los siguientes elementos:

**I. Datos Generales del Interesado:**

- a) Identidad.** La Empresa Tren Maya acreditó los requisitos de procedencia establecidos en el artículo 3 fracción I de los Lineamientos, mediante la presentación de la copia certificada del instrumento público número 20 de

fecha 3 de junio de 2022 pasado ante la fe de la Notaria Pública número 153 del Estado de México.

En este sentido, en la segunda declaración de dicho instrumento público consta que el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, autorizó a la Secretaría de la Defensa Nacional y al Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo, la constitución de la Empresa Tren Maya, como una Empresa de Participación Estatal Mayoritaria.

Lo anterior, derivado de la *“Resolución por la que se autoriza la constitución de una Empresa de Participación Estatal Mayoritaria denominada Tren Maya, S.A. de C.V., misma que estará agrupada en el sector coordinado por la Secretaría de la Defensa Nacional”* cuya parte conducente se transcribe en la cláusula segunda ya citada y que estableció en el numeral Quinto de la resolución que el capital social de la Empresa Tren Maya será variable. La parte variable será ilimitada y la parte mínima, sin derecho a retiro, será de \$1,000,000.00 (un millón de pesos 00/100 M.N.) y estará representada por 100 (cien) acciones nominativas, cuyo valor nominal será de \$10,000.00 (diez mil pesos 00/100 M.N.) por acción.

El monto inicial de la participación estatal será de \$1,000,000.00 (un millón de pesos 00/100 M.N.), correspondiendo \$990,000.00 (novecientos noventa mil pesos 00/100 M.N.) de origen presupuestal a la Secretaría de la Defensa Nacional y \$10,000.00 (diez mil pesos 00/100 M.N.) al Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada, S.N.C., como accionista minoritario.

Por lo que queda de manifiesto que la Empresa Tren Maya es susceptible de obtener un título de concesión sobre el espectro radioeléctrico para uso público, de conformidad con lo señalado en el artículo 76, fracción II de la Ley.

**b) Domicilio del solicitante.** La Empresa Tren Maya acreditó este requisito al presentar copia simple del recibo de suministro de energía eléctrica, en el cual se señala su domicilio en territorio nacional.

**II. Modalidad de Uso:** La Empresa Tren Maya solicitó una concesión de espectro radioeléctrico para uso público.

**III. Características Generales del Proyecto:**

**a) Descripción del Proyecto.** La Empresa Tren Maya señaló en la Solicitud que requiere hacer uso de frecuencias del espectro radioeléctrico ubicadas

en los segmentos de 415-420 MHz/425-430 MHz, a fin de implementar y operar una red privada de telecomunicaciones, la cual servirá como herramienta para fortalecer las comunicaciones entre el personal de las diferentes áreas que se encargan de las operaciones ferroviarias y con ello, asegurar su integridad y la de los pasajeros, así como atender y monitorear las afectaciones que podría sufrir la infraestructura y equipos que conforman la red ferroviaria que tiene asignada.

La Empresa Tren Maya desplegará su red utilizando infraestructura propia, compuesta de diversas estaciones repetidoras equipadas para la transmisión y recepción de señales que operarán en los segmentos de frecuencia 415-420 MHz/425-430 MHz, así como el *software* y *hardware* necesarios para la administración del sistema de radiocomunicación.

- b) Justificación del proyecto.** La Empresa Tren Maya señaló en la Solicitud que el sistema de radiocomunicación que pretende operar con frecuencias del espectro determinado tiene como objetivo garantizar la seguridad y operación del servicio ferroviario, así como para prestar de manera eficiente y continua dicho servicio. Lo anterior, debido a que el servicio ferroviario es una actividad económica prioritaria para el Estado Mexicano.

Esto, en concordancia con lo establecido en la condición 3.9 de la Asignación Ferroviaria, la cual, a la letra señala:

[...]

**3.9. Telecomunicaciones y sistemas.** *El Asignatario deberá contar con los servicios de Telecomunicaciones y Sistemas necesarios para el funcionamiento eficiente de los centros de control de tráfico y para el funcionamiento seguro y eficiente del servicio público de transporte ferroviario de carga y pasajeros. Para tal efecto, el Asignatario podrá instalar y operar una red de telecomunicaciones y operar sus propios sistemas o bien, contratar con terceros autorizados. En todo caso, se deberá observar el marco jurídico aplicable en materia de telecomunicaciones, lo anterior con fundamento en el artículo 34 del Reglamento.*

*De ser el caso, el Asignatario deberá obtener la asignación directa de las bandas de frecuencia para la operación o seguridad del servicio público de transporte de carga y pasajeros, acreditando ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones la necesidad de contar con el uso de dichas bandas de frecuencias, así mismo deberá pagar previamente la contraprestación correspondiente en términos de lo previsto en los artículos 83, 84, 85, 99 a 103 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.*

*Los servicios de telecomunicaciones y sistemas deberán estar interconectados en toda la red del Sistema Ferroviario Mexicano.*

[...]"

Con base en lo anterior, se acredita que el uso que la Empresa Tren Maya le daría a las frecuencias del espectro radioeléctrico que, en su caso, otorgue el Instituto serían para la seguridad y la operación del servicio público de transporte ferroviario que tiene asignado.

IV. **Capacidad Técnica, Económica, Jurídica y Administrativa:** Las capacidades requeridas en los Lineamientos se comprobaron mediante la documentación e información correspondiente que se anexó a la Solicitud, entre las que se incluyen las relativas a:

a) **Capacidad Técnica y Administrativa.** La Empresa Tren Maya acreditó estas capacidades toda vez que dentro de su objeto se encuentra el prestar servicios de consultoría técnica en las áreas técnicas, operativa, industrial y administrativa, entre otras, para la implementación y desarrollo del proyecto de telecomunicaciones objeto de la Solicitud.

Asimismo, y de conformidad con el *“Manual de Organización General Tren Maya, S.A. de C.V.”* cuenta con la Coordinación General de Mantenimiento de Sistemas Ferroviarios que es la encargada de administrar y gestionar los planes y programas en materia de conservación mantenimiento, construcción y ampliación de los sistemas de electrificación, electromecánicos, comunicación, señalización y control de los sistemas ferroviarios en términos de las disposiciones normativas aplicables, para garantizar la funcionalidad, fiabilidad, mantenibilidad, eficiencia y seguridad en la prestación del servicio de transporte ferroviario de carga y pasajeros. Con lo que se confirma que dicha empresa cuenta con el personal capacitado para implementar y desarrollar el proyecto de telecomunicaciones objeto de la Solicitud.

b) **Capacidad Económica.** Esta capacidad se tiene por acreditada toda vez que el 24 de diciembre de 2024 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *“Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2025”* el cual establece la cantidad de \$827,762,373.00 (ochocientos veintisiete millones setecientos sesenta y dos mil trescientos setenta y tres pesos 00/100 M.N.), por lo que la Empresa Tren Maya cuenta con el presupuesto necesario para el desarrollo del proyecto de telecomunicaciones objeto de la Solicitud.

c) **Capacidad Jurídica.** Esta capacidad se tiene por acreditada toda vez que la Solicitud fue suscrita por el Apoderado Legal de la Empresa Tren Maya, quien acreditó su personalidad con la copia certificada del acta número 377

de fecha 2 de agosto de 2024, otorgado ante la fe del Notario Público número 2 del Estado de Yucatán, en la que consta que cuenta, entre otros, con poder general para actos de administración.

- V. **Pago por el análisis de la Solicitud:** En la Solicitud se presentó copia simple de la factura número 240012212 emitida por el Instituto con fecha 27 de noviembre de 2024, por concepto del estudio de la solicitud y, en su caso, expedición de título o prórroga de concesiones en materia de telecomunicaciones o radiodifusión, para el uso, aprovechamiento o explotación de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de uso determinado, o para la ocupación y explotación de recursos orbitales, conforme a lo establecido por el apartado C, fracción I del artículo 173 y el artículo 174-L, fracción I de la Ley Federal de Derechos vigente.

**Cuarto.- Opiniones técnicas respecto a la Solicitud.** Por lo que se refiere al dictamen emitido por la Dirección General de Planeación del Espectro, mismo que es parte de la opinión formulada por la Unidad de Espectro Radioeléctrico y que se señala en el Antecedente Décimo Cuarto de la presente Resolución, se llevó a cabo el análisis siguiente:

[..]

#### **1.5. Acciones de planificación de la banda de frecuencias 410-430 MHz**

*El espectro radioeléctrico se considera un recurso extremadamente escaso y de un valor estratégico sin precedentes en el contexto económico y tecnológico actual, de tal forma que es primordial garantizar su uso eficaz y eficiente. 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 en 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 y establecer una distribución óptima del espectro radioeléctrico en todo el territorio nacional, de tal modo que se logren acomodar los diferentes servicios y aplicaciones que mayor impacto tengan en beneficio del interés público y la sociedad, tomando ventaja de los últimos avances tecnológicos en comunicación inalámbrica y del desarrollo de estándares armonizados a nivel mundial y regional.*

*Por consiguiente, como parte de las acciones de planificación del espectro radioeléctrico que se siguen en el Instituto, se tiene considerado que la banda de frecuencias 410-430 MHz continúe siendo aprovechada para la operación de los sistemas de radio troncalizado, tomando en consideración la existencia de actuales y nuevos estándares digitales para dichos sistemas, el ecosistema tecnológico actual en el mercado y que esta banda no se encuentra identificada por la UIT para su utilización por las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT, por sus siglas en inglés).*

*Por otro lado, es importante mencionar que, durante los meses de noviembre y diciembre del 2023, la UIT llevó a cabo la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023 (CMR-23), en donde, bajo común acuerdo de las administraciones participantes, se modificó el RR de la UIT. Como resultado de esta Conferencia, la banda de frecuencias 410-430 MHz no sufrió modificaciones en*

cuanto a su atribución en la Región 2, a la que México pertenece, por lo que, las atribuciones a los servicios fijo y móvil continuarán en el RR de la UIT y en el CNAF; y no forma parte de los temas que se discutirán en la próxima Conferencia a celebrarse en 2027. Por lo tanto, no ha sido considerada a nivel internacional para su uso por servicios distintos a los actualmente atribuidos, entre los cuales se encuentra el servicio de radio troncalizado, y se prevé que esta tendencia se mantendrá a largo plazo.

En tal virtud, se observa que las atribuciones actuales de la banda objeto del presente análisis se mantendrán en el RR de la UIT y por ende, en el CNAF, por lo que, se podrá brindar la continuidad al servicio de radiocomunicación especializada de flotillas en la banda de frecuencias 410-430 MHz y se proporciona certidumbre a los usuarios que actualmente ostentan títulos habilitantes en esta banda de frecuencias, si así fuera su intención de continuar prestando dichos servicios.

En este contexto, con el objeto de efectuar una adecuada administración y organización del espectro radioeléctrico se contempla que la operación de las aplicaciones de radio troncalizado para uso comercial se lleve a cabo exclusivamente en los segmentos 410-415/420-425 MHz; mientras que la operación de las aplicaciones administrativas de radio troncalizado para uso público sea en los segmentos 415-420/425-430 MHz, tal como lo establece el Acuerdo del Plan y Reordenamiento de la Banda 806-824/851-869 MHz.

No se omite señalar que, dicho Acuerdo también estableció que la provisión de servicios de banda angosta de uso público, limitada a aplicaciones de misión crítica<sup>1</sup>, sea en los segmentos 806-814/851-869 MHz, esto dado que es fundamental contar con un medio de comunicación disponible en este tipo de situaciones como lo es el espectro radioeléctrico, que coadyuve a la seguridad en sus operaciones, la fiabilidad de sus comunicaciones, la interoperabilidad de sus equipos y la rapidez del establecimiento de comunicaciones en sus campos de actuación.

En este sentido, se observa que si bien con base en las acciones de planeación que se siguen en el Instituto, existen ciertas bandas de frecuencias consideradas para el uso de servicios de radiocomunicación de banda angosta, particularmente para servicios de radio troncalizado, también es cierto que en virtud del tipo de comunicación o los fines que se persigan se considera que se podrá hacer uso de bandas particulares para fines públicos, privados y comerciales, así como para cuestiones administrativas o incluso de seguridad pública, tal como se ha indicado anteriormente.

Ahora bien, respecto de la solicitud realizada por la empresa Tren Maya, S.A. de C.V. se observa que el requerimiento espectral es para instalar un sistema de radiocomunicación móvil especializado de flotillas bajo el estándar TETRA (por sus siglas del inglés, Terrestrial Trunked Radio)<sup>2</sup>, para satisfacer funciones de control, vigilancia y mantenimiento del transporte ferroviario en una segunda etapa de recorrido de la vía férrea del transporte ferroviario denominado 'Vía Tren Maya'<sup>3</sup>, los cuales se encuentran en los estados de Campeche y Quintana Roo, específicamente en los tramos 6 y 7. Esto, a través del uso de diversos pares de frecuencias dentro de la banda 410-430 MHz, para mantener comunicaciones simultáneas, tal como se muestra en la 'Descripción técnica del Sistema' y que se indica a continuación:

<sup>1</sup> Las aplicaciones de misión crítica son aquellas aplicaciones desempeñadas por organizaciones y agencias competentes para prevenir o enfrentar una perturbación grave del funcionamiento de la sociedad que supone una amenaza importante y generalizada para la vida humana, la salud, los bienes o el medio ambiente, ya sea provocada por un accidente, por la naturaleza o por el hombre, tanto de aparición súbita como resultado de un proceso de generación complejo de largo plazo.

<sup>2</sup> TETRA Estándar digital de radio que canalización de 25 kHz utilizando el método de acceso TDMA 4:1. Esto es, en un canal físico de 25 kHz se permite la operación de hasta cuatro canales lógicos de 6.25 kHz.

<sup>3</sup> Tren Maya, disponible para su consulta en: <https://www.trenmaya.gob.mx/>

## **'I. DESCRIPCION TECNICA DEL SISTEMA.**

### **1. Antecedentes**

*El 12 de Diciembre de 2023 el Instituto Federal de Telecomunicaciones expidió el Título de Concesión de Espectro Radioeléctrico para Uso Público, a la Empresa Tren Maya S.A. de C.V., para instalar y operar un Sistema Móvil de Radiocomunicación Especializada de Flotillas (Troncalizado) y tener una comunicación confiable y continua entre los grupos de trabajo para satisfacer los servicios de control, seguridad, mantenimiento y servicios generales derivados de la operación del Tren Maya, en su recorrido por los tramos del 1-5, Palenque-Tulum.*

*(...)*

### **1.1 Segunda etapa**

*La segunda etapa del sistema de transporte ferroviario, tendrá un recorrido de Tulum a Chetumal, en Q Roo, Tramo 6 y de Chetumal a Escárcega, Camp., Tramo 7. La importancia del Tren Maya, requiere de la instalación y puesta en operación de un sistema de radiocomunicación actualizado a las nuevas tecnologías, como se instaló y está operando en los tramos anteriores para poder satisfacer las funciones de control, vigilancia y mantenimiento del transporte ferroviario, en todo su recorrido en los tramos 6 y 7 y que pueda crecer modularmente de acuerdo a las exigencias futuras, debido a la demanda de los usuarios del mismo, consecuencia del incremento poblacional de las zonas y municipios por la exigencia de más y mejor servicio, tanto de pasajeros, como de carga.*

## **2.- Requerimientos**

### **2.1.- Sistema de Radiocomunicación Troncalizado.**

*Para satisfacer los requerimientos de la cobertura antes mencionada, se planeó la instalación y operación de un Sistema de Radiocomunicación Móvil Especializado de Flotillas (Troncalizado), con Protocolo 'TETRA', el cual nos proporcionara una comunicación eficiente y la constitución de varios grupos de trabajo, sin problemas de interferencia y saturación en los canales, ya que esta tecnología nos proporcionara cuatro comunicaciones simultaneas, (...)*

*El objeto principal de este sistema será el de comunicar de forma rápida y exclusiva a los operadores del Centro de Control, con los maquinistas y personal de cabina de los trenes, así como con el personal que tiene equipo portátil, de las brigadas de trabajo, áreas de apoyo a las operaciones y personal de maniobras en talleres/depósitos, cocheras y bases de mantenimiento.*

*El sistema de radiocomunicación estará constituido por los siguientes elementos:*

*Estaciones Base Repetidor.*

*Almacenes de Depósito.*

*Estaciones Móviles de Ferrocarril.*

*Estaciones Móviles de Vehículos.*

*Estaciones Portátiles.*

*[...]*

### **3.- Solicitud de Frecuencias.**

*Para tal efecto, se le propondrá al Instituto Federal de Telecomunicaciones, un plan de reutilización, de las frecuencias asignadas en el Título de Concesión de Espectro Radioeléctrico, otorgado al Tren Maya, el cual consta de 18 pares de frecuencias en la banda de 410-430 MHz, con una cobertura de 50 Kms., con respecto a los sitios de*

*repetición, para instalar y operar Sistemas de Radiocomunicación Móvil Especializado de Flotillas (Trunking).’*

*En este sentido, se puede advertir que la información ingresada por el solicitante refiere al objeto principal de uso del sistema de radiocomunicación especializado de flotillas, es comunicar a varios grupos de trabajo, conformados por operadores del Centro de control, maquinistas, personal de cabina en trenes, personal de brigadas de trabajo y personal en áreas de apoyo a las operaciones y personal de maniobras en talleres/depósitos, cocheras y bases de mantenimiento. Por tanto, de lo indicado en la solicitud e información que comparte el solicitante, se presentan elementos que reúnen características técnicas y de operación de una red de telecomunicaciones que integran el uso de tecnologías digitales como lo es TETRA para la prestación del servicio móvil de radiocomunicación de flotillas.*

*Por su parte, adicional a la información técnica incluida por el interesado en la ‘Descripción técnica del sistema’ y particularmente en las especificaciones técnicas asociadas al sistema de radiocomunicación indicadas en el Formato IFT Tipo A - Concesión espectro radioeléctrico para uso público y su Anexo Radiocomunicación Privada y Radiocomunicación Especializada de Flotillas, se puede observar el interés de uso de diversos pares de frecuencias con un ancho de banda de 25 kHz dentro de la banda 415-420/425-430 MHz, para el despliegue de estaciones base y repetidores que comunicarán con diversas estaciones móviles, portátiles y estaciones fijas que operan bajo un esquema de duplexaje por división de frecuencia (FDD, por las siglas en inglés: Frequency Division Duplex), el cual permite la transmisión y recepción de información de manera simultánea de varios usuarios en dos canales de frecuencia en todo el tiempo.*

*Lo anterior, resulta relevante ya que de acuerdo con la ‘Topología de la Red del Tren Maya 2ª Etapa’, las estaciones base y repetidores, estaciones fijas, móviles y portátiles que harán uso de los pares de frecuencias solicitados pretenden servir como herramienta de comunicación en los límites de la Península de Yucatán. Al respecto, el solicitante no indica que pretenda hacer uso de pares de frecuencias en aplicaciones de radio troncalizado para seguridad pública o de misión crítica, por lo que, es consistente con las operaciones de radio troncalizado para uso público previstas en la banda 415-420/425-430 MHz.*

*En virtud de todo lo expuesto anteriormente, dentro de las labores que se están llevando a cabo en este Instituto en materia de planificación del espectro, se prevé que el segmento de frecuencias 415-420/425-430 MHz continúe siendo empleado para la prestación de los servicios que se proveen actualmente; por tanto, se considera que el uso público solicitado es compatible con las acciones de planificación previstas específicamente para este segmento de frecuencias.*

## **2. Viabilidad**

*Con base en el análisis previo y desde el punto de vista de planeación del espectro radioeléctrico, el uso solicitado dentro de la banda de frecuencias objeto de la solicitud se encuentra sujeto a las siguientes consideraciones:*

- 1. El uso por aplicaciones administrativas de radio troncalizado se considera **PROCEDENTE** dentro del segmento de frecuencias **415-420/425-430 MHz**.*
- 2. El uso por aplicaciones de misión crítica o seguridad pública se considera **NO PROCEDENTE** dentro del segmento de frecuencias **415-420/425-430 MHz**, por lo que, en caso de que el solicitante requiera el uso de espectro para misión crítica o seguridad pública, se deberán buscar pares de frecuencias en la banda **806-814/851-859 MHz**, de conformidad con el ‘Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba el Plan de la Banda 806-824/851-869 MHz y aprueba la propuesta de cambio de bandas de*

frecuencias a las personas físicas o morales, que sean titulares de derechos sobre el uso, aprovechamiento y explotación de la Banda de Frecuencias 806-824/851-869 MHz', publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de septiembre de septiembre de 2016<sup>4</sup>.

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

### **3. Condiciones y términos de uso de las bandas de frecuencias**

**3.1. Frecuencias de operación** Se recomienda que los pares de frecuencias que pudieran ser otorgados, se encuentren estrictamente dentro del segmento 415-420/425-430 MHz.

Así mismo, con el fin de promover una óptima utilización del espectro radioeléctrico, se exhorta a que se lleve a cabo la reutilización de frecuencias de operación en los canales de frecuencias que pudieran ser otorgados.

**3.2. Cobertura** Sin restricciones respecto a la cobertura solicitada.

**3.3. Vigencia recomendada** Sin restricciones respecto a la vigencia.

[...]” (sic)

Por otro lado, y como parte integral de la opinión formulada por la Unidad de Espectro Radioeléctrico, la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos, emitió dictamen con oficio IFT/222/UER/DG-IEET/0279/2025 de fecha 30 de abril de 2025, donde se señala que después de haber realizado el análisis correspondiente y de conformidad con los registros existentes en la base de datos del Sistema Integral de Administración del Espectro Radioeléctrico, se identificó lo siguiente:

[...]

#### **Observaciones específicas**

1. Atendiendo lo establecido en el dictamen de planificación espectral DG-PLES/016-2025, la asignación de frecuencias se realiza exclusivamente dentro de los segmentos 415 - 420 MHz / 425 - 430 MHz, atribuidos al servicio móvil y destinados para operaciones de uso público.
2. Con el fin de asegurar el uso eficiente del espectro, la presente solicitud fue sometida a una metodología de Análisis de Tráfico que considera el dimensionamiento de red con base en diversos parámetros técnicos proporcionados por el solicitante, tales como tipo de tecnología, perfil de tráfico en hora pico, número de terminales y canales dedicados de control y datos. Con base en dichos valores, se llevó a cabo el cálculo de tráfico basado en criterios para el dimensionamiento de tecnologías para radio troncalizado, como lo son el modelo matemático Erlang C, porcentaje de grado de servicio y tiempo de espera de llamadas entrantes.

En este sentido, y como resultado del análisis previamente mencionado, se determinó que se requiere de 1 par de frecuencias en cada una de las estaciones repetidoras solicitadas. No obstante lo anterior, Tren Maya, S.A. de C.V., en la información adjunta a su oficio T.M.M/C.G.M.S.F./1178 con fecha del 4 de abril de 2025, con número 008297 asignado por la Oficialía de Partes de este Instituto, argumenta que 'En relación al Título de concesión única a

<sup>4</sup> Disponible para consulta en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5452357&fecha=13/09/2016](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5452357&fecha=13/09/2016)

*favor de Tren Maya S.A. de C.V. se asignó una Concesión de Espectro Radioeléctrico para Uso Público, designando 14 pares de frecuencias en la banda de 415-420/425-430 MHz., para instalar y operar un Sistema Móvil de Radiocomunicación Especializada de Flotillas, con el fin de contar con una cobertura de comunicación eficiente y confiable en los Tramos 1 a 5 (Palenque-Tulum). En esa Primera Etapa se autorizó la instalación de dos repetidores en cada una de las estaciones, el primero orientado a la antena sectorial a la zona de la vía de llegada a la estación y el segundo con la antena sectorial orientada a la vía de salida de la estación. Así mismo, esta Entidad presentó para su consideración la solicitud relativa a la concesión para operar e instalar un sistema de radiocomunicación especializado en flotillas en los Tramos 6 y 7, el cual es complemento del sistema de radiocomunicación que está siendo instalado en los tramos del 1 al 5 del Tren Maya, en virtud de que son necesarios los mismos requerimientos técnicos'. Con lo anterior, el solicitante manifiesta la necesidad de contar con un canal de frecuencias para cubrir un sentido de la vía del tren, y un segundo canal, el cual será utilizado para cubrir el sentido contrario de la vía. Por ello, esta Dirección General determina **PROCEDENTE** la solicitud, resultando en la asignación de los 2 pares de frecuencias requeridos por el solicitante en cada uno de los sitios de transmisión.*

3. *El presente dictamen se emite atendiendo las disposiciones técnicas aplicables y no prejuzga sobre el cumplimiento o incumplimiento de cualquier otra disposición de carácter legal o administrativa por parte del solicitante, u opiniones adicionales que al respecto puedan ser emitidas por otras áreas internas del Instituto.*

#### **Metodología del análisis de tráfico**

*De conformidad con el numeral 2 de las Observaciones específicas del presente dictamen, el análisis de tráfico fue realizado con un dimensionamiento de tráfico Erlang C, con un grado de servicio del 5% y un tiempo de espera de llamada de 2 segundos, los cuales se recomiendan a nivel internacional para las redes de misión crítica y seguridad pública<sup>5</sup>. Además, para realizar dicho análisis, se tomaron en cuenta los siguientes datos proporcionados por el solicitante:*

- I. *Perfil de tráfico A: comportamiento de un usuario en la red durante una hora pico en aquellos sitios de transmisión con alta cantidad de usuarios.*

| Servicios o tipo llamada | Número de llamadas | Duración [s]  | Distribución |
|--------------------------|--------------------|---------------|--------------|
| Grupo                    | 1.161              | 20            | 0.354        |
| Privadas                 | 1.378              | 20.406        | 0.422        |
| Despacho                 | 0.734              | 11.689        | 0.224        |
| <b>TOTAL</b>             | <b>3.273</b>       | <b>52.095</b> | <b>1</b>     |

- II. *Perfil de tráfico B: comportamiento de un usuario en la red durante una hora pico en aquellos sitios de transmisión con media cantidad de usuarios.*

| Servicios o tipo llamada | Número de llamadas | Duración [s] | Distribución |
|--------------------------|--------------------|--------------|--------------|
| Grupo                    | 1.242              | 20           | 0.4          |
| Privadas                 | 1.474              | 20.406       | 0.4          |
| Despacho                 | 0.785              | 11.689       | 0.2          |

<sup>5</sup> Iversen, Villy B., TELETRAFFIC ENGINEERING and NETWORK PLANNING, Technical University of Denmark, Dinamarca, 2010.

| Servicios o tipo llamada | Número de llamadas | Duración [s] | Distribución |
|--------------------------|--------------------|--------------|--------------|
| TOTAL                    | 3.501              | 52.095       | 1            |

III. Perfil de tráfico C: comportamiento de un usuario en la red durante una hora pico en aquellos sitios de transmisión con baja cantidad de usuarios.

| Servicios o tipo llamada | Número de llamadas | Duración [s] | Distribución |
|--------------------------|--------------------|--------------|--------------|
| Grupo                    | 1.242              | 20           | 0.354        |
| Privadas                 | 1.474              | 20.406       | 0.422        |
| Despacho                 | 0.785              | 11.689       | 0.224        |
| TOTAL                    | 3.501              | 52.095       | 1            |

IV. Asignación del tipo de perfil de tráfico para cada uno de los sitios de transmisión.

| Tipo de perfil de tráfico | Nombre del sitio de transmisión | Tipo de perfil de tráfico | Nombre del sitio de transmisión  | Tipo de perfil de tráfico | Nombre del sitio de transmisión |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| A                         | ESTACION AD_60                  | A                         | ESTACION BACALAR                 | A                         | ESTACION AD_80                  |
| B                         | ESTACION AEROPUERTO             | A                         | ESTACION AD_71                   | A                         | ESTACION AD_81                  |
| C                         | COCHERA TULUM                   | A                         | ESTACION AD_72                   | A                         | ESTACION AD_82                  |
| A                         | ESTACION AD_61                  | C                         | TALLERES Y COCHERAS              | A                         | ESTACION AD_83                  |
| A                         | ESTACION AD_62                  | B                         | ESTACION CHETUMAL                | A                         | ESTACION AD_84                  |
| A                         | ESTACION AD_63                  | A                         | ESTACION AD_73                   | B                         | ESTACION CONHUAS KALAKMUL       |
| A                         | ESTACION AD_64                  | A                         | ESTACION AD_74                   | A                         | ESTACION AD_100                 |
| B                         | ESTACION FELIPE CARRILLO PUERTO | A                         | ESTACION AD_75                   | A                         | ESTACION AD_86                  |
| A                         | ESTACION AD_65                  | A                         | ESTACION AD_76                   | A                         | ESTACION AD_87                  |
| A                         | ESTACION AD_66                  | B                         | ESTACION NICOLAS BRAVO KOHUNLICH | A                         | ESTACION AD_88                  |
| A                         | ESTACION AD_67                  | A                         | ESTACION AD-77                   | B                         | ESTACION CENTENARIO             |
| A                         | ESTACION AD_68                  | A                         | ESTACION AD-78                   | A                         | ESTACION AD-101                 |
| B                         | ESTACION LIMONES                | A                         | ESTACION AD-79                   | A                         | ESTACION AD-102                 |
| A                         | ESTACION AD_69                  | B                         | ESTACION XPUJIL                  | A                         | ESTACION AD-91                  |
| A                         | ESTACION AD_70                  | A                         | BASE MANTENIMIENTO XPUJIL        | A                         | ESTACION AD-103                 |

V. Número de usuarios registrados en los sitios de transmisión durante la hora pico.

| Nombre del sitio de transmisión | Número de usuarios en hora pico | Nombre del sitio de transmisión  | Número de usuarios en hora pico | Nombre del sitio de transmisión | Número de usuarios en hora pico |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ESTACION AD_60                  | 14                              | ESTACION BACALAR                 | 5                               | ESTACION AD_80                  | 5                               |
| ESTACION AEROPUERTO             | 5                               | ESTACION AD_71                   | 5                               | ESTACION AD_81                  | 5                               |
| COCHERA TULUM                   | 5                               | ESTACION AD_72                   | 5                               | ESTACION AD_82                  | 5                               |
| ESTACION AD_61                  | 5                               | TALLERES Y COCHERAS              | 5                               | ESTACION AD_83                  | 5                               |
| ESTACION AD_62                  | 5                               | ESTACION CHETUMAL                | 5                               | ESTACION AD_84                  | 5                               |
| ESTACION AD_63                  | 5                               | ESTACION AD_73                   | 5                               | ESTACION CONHUAS KALAKMUL       | 5                               |
| ESTACION AD_64                  | 5                               | ESTACION AD_74                   | 5                               | ESTACION AD_100                 | 5                               |
| ESTACION FELIPE CARRILLO PUERTO | 5                               | ESTACION AD_75                   | 5                               | ESTACION AD_86                  | 5                               |
| ESTACION AD_65                  | 5                               | ESTACION AD_76                   | 5                               | ESTACION AD_87                  | 5                               |
| ESTACION AD_66                  | 5                               | ESTACION NICOLAS BRAVO KOHUNLICH | 5                               | ESTACION AD_88                  | 5                               |
| ESTACION AD_67                  | 5                               | ESTACION AD-77                   | 5                               | ESTACION CENTENARIO             | 5                               |
| ESTACION AD_68                  | 5                               | ESTACION AD-78                   | 5                               | ESTACION AD-101                 | 5                               |
| ESTACION LIMONES                | 5                               | ESTACION AD-79                   | 5                               | ESTACION AD-102                 | 5                               |
| ESTACION AD_69                  | 5                               | ESTACION XPUJIL                  | 5                               | ESTACION AD-91                  | 5                               |
| ESTACION AD_70                  | 5                               | BASE MANTENIMIENTO XPUJIL        | 5                               | ESTACION AD-103                 | 5                               |

VI. El solicitante declaró que no requiere de un canal de datos dedicado por cada sitio de transmisión.

Con los datos anteriores proporcionados, y con los valores recomendados del Grado de servicio y del Tiempo de espera, el resultado del análisis de tráfico fue el siguiente:

|  | Perfil de tráfico A | Perfil de tráfico B | Perfil de tráfico C |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| Tráfico generado por un usuario durante la hora pico [mErlang] | 6.113               | 6.612               | 6.539               |

Así, de acuerdo con el tráfico generado por un usuario durante la hora pico, la asignación del perfil de tráfico para cada uno de los sitios de transmisión, y el número de usuarios registrados en los sitios de

*transmisión durante la hora pico, se calculó la cantidad de 1 par de frecuencias para todos los sitios de transmisión.*

*No obstante, acorde al segundo párrafo de las Observaciones específicas número 2 del presente dictamen, el solicitante requiere que se respeten los 2 pares de frecuencias solicitados para cada uno de los sitios de transmisión*

*[...]" (Sic)*

En este sentido, la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos de la Unidad de Espectro Radioeléctrico, en función de la información disponible, determinó procedente proponer al Pleno del Instituto la asignación de 2 pares de frecuencias del espectro radioeléctrico por cada sitio de transmisión, en los segmentos de frecuencias de 415 - 420 MHz / 425 - 430 MHz.

Adicionalmente, como condiciones técnicas de operación para el uso y aprovechamiento de la banda de frecuencias objeto de la Solicitud, se señalaron dentro del citado dictamen, entre otras, las siguientes 1. Uso eficiente del espectro; 2. Frecuencias a utilizar; 3. Cobertura y 4. Potencia.

Por su parte, con oficio DG-EERO/DVEC/013-2025 de fecha 4 de marzo de 2025, la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales, adscrita a la Unidad de Espectro Radioeléctrico, emitió el dictamen correspondiente a la Solicitud en los términos siguientes:

*"[...] se propone que el solicitante no pague una contraprestación por el otorgamiento de una concesión de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, de conformidad con las porciones normativas transcritas.*

*[...]*

**Dictamen.**

*Con base en el análisis previo, se propone que la empresa de participación estatal mayoritaria denominada **Tren Maya, S.A. de C.V.**, no pague una contraprestación por concepto del otorgamiento de una concesión de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público."*

Lo anterior, sin perjuicio del pago de los derechos que establezca la Ley de la materia por el uso y aprovechamiento del espectro radioeléctrico.

Ahora bien, y con respecto a la opinión no vinculante prevista en el párrafo décimo octavo del artículo 28 de la Constitución, en relación con lo dispuesto en los artículos transitorios Primero, Décimo y Décimo Primero del Decreto de simplificación orgánica, tal como se señala en el Antecedente Décimo Segundo de la presente Resolución, se recibió el oficio ATDT/CNID/150/2025 en el cual no se señala objeción respecto a la Solicitud.

Atendiendo a lo anteriormente señalado y considerando que la Solicitud cumple con los requisitos técnicos-regulatorios, legales y administrativos previstos en la Ley y los Lineamientos y que además, la Unidad de Espectro Radioeléctrico emitió la opinión correspondiente, misma que es

acorde a lo establecido en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias vigente, el Pleno del Instituto estima procedente resolver de manera favorable el otorgamiento de un título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público a favor de la Empresa de Participación Estatal Mayoritaria denominada Tren Maya, S.A. de C.V., asignataria del servicio público de transporte ferroviario.

Por lo anterior y con fundamento en los artículos 6o., apartado B, fracción II, 28 párrafos, décimo sexto, décimo séptimo y décimo octavo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en relación con los 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; 1, 6, fracción IV, 7, 15, fracción IV, 17, fracción I, 55, fracción I, 75, 76, fracción II, y 83 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 35, 36, 38, 39 y 57, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 4, fracciones I, II, V, incisos ii) y iii), IX, inciso ix), 6, fracciones I, y XXXVIII, 14, fracción X, 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”*, el Pleno de este Instituto expide la siguiente:

## Resolución

**Primero.-** Se otorga a favor de Tren Maya, S.A. de C.V., Empresa de Participación Estatal Mayoritaria, un título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, para la operación y seguridad del servicio público de transporte ferroviario que tiene asignado, con una vigencia de 15 (quince) años contados a partir de la fecha de su notificación.

Los pares de frecuencias del espectro radioeléctrico asignados en los segmentos de frecuencias de 415 - 420 MHz/425 - 430 MHz, así como las condiciones, especificaciones técnicas y cobertura se encuentran establecidas en el citado título de concesión y su Anexo Técnico.

El servicio de telecomunicaciones autorizado en el título de concesión a que se refiere el presente resolutivo será provisto al amparo del título de concesión única para uso público otorgado por el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones a favor de Tren Maya, S.A. de C.V., Empresa de Participación Estatal Mayoritaria, el 22 de noviembre de 2023.

**Segundo.-** El Comisionado Presidente del Instituto Federal de Telecomunicaciones, con base en las facultades que le confiere el artículo 14 fracción X del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, suscribirá el título de concesión señalado en el Resolutivo Primero, el cual se anexa a la presente Resolución y forma parte integral de la misma.

**Tercero.-** Se instruye a la Unidad de Concesiones y Servicios a notificar a Tren Maya, S.A. de C.V., Empresa de Participación Estatal Mayoritaria el contenido de la presente Resolución y a entregar el título de concesión señalados en el Resolutivo Primero, una vez que sea suscrito por el Comisionado Presidente.

**Cuarto.-** Inscribese en el Registro Público de Concesiones el título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, a que se refiere la presente resolución, una vez que sea debidamente notificado al interesado.

**Quinto.-** Se instruye a la Secretaría Técnica del Pleno a hacer del conocimiento de las Unidades de Espectro Radioeléctrico y de Cumplimiento el contenido de la presente Resolución para los efectos conducentes.

**Javier Juárez Mojica**  
**Comisionado Presidente\***

**Arturo Robles Rovalo**  
**Comisionado**

**Sóstenes Díaz González**  
**Comisionado**

**Ramiro Camacho Castillo**  
**Comisionado**

Resolución P/IFT/040625/179, aprobada por unanimidad en la XI Sesión Ordinaria del Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, celebrada el 04 de junio 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"; 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.

FIRMADO POR: JAVIER JUAREZ MOJICA  
FECHA FIRMA: 2025/06/06 2:03 PM  
AC: AC DEL SERVICIO DE ADMINISTRACION  
TRIBUTARIA  
ID: 201207  
HASH:  
ABEE9BB3411863082C966B031F58193DA9106EE01A8E3E  
0D36F44AD248EDCA27

FIRMADO POR: SOSTENES DIAZ GONZALEZ  
FECHA FIRMA: 2025/06/06 3:19 PM  
AC: AC DEL SERVICIO DE ADMINISTRACION  
TRIBUTARIA  
ID: 201207  
HASH:  
ABEE9BB3411863082C966B031F58193DA9106EE01A8E3E  
0D36F44AD248EDCA27

FIRMADO POR: RAMIRO CAMACHO CASTILLO  
FECHA FIRMA: 2025/06/06 4:14 PM  
AC: AC DEL SERVICIO DE ADMINISTRACION  
TRIBUTARIA  
ID: 201207  
HASH:  
ABEE9BB3411863082C966B031F58193DA9106EE01A8E3E  
0D36F44AD248EDCA27

FIRMADO POR: ARTURO ROBLES ROVALO  
FECHA FIRMA: 2025/06/09 10:55 PM  
AC: AC DEL SERVICIO DE ADMINISTRACION  
TRIBUTARIA  
ID: 201207  
HASH:  
ABEE9BB3411863082C966B031F58193DA9106EE01A8E3E  
0D36F44AD248EDCA27