

Resolución mediante la cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones otorga a favor de Petróleos Mexicanos, Empresa Productiva del Estado, un título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público.

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) 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.- Otorgamiento de la concesión única para uso público. El 31 de mayo de 2017, el Pleno del Instituto resolvió otorgar a favor de Petróleos Mexicanos, Empresa Productiva del Estado (PEMEX), entre otros, un título de concesión única para uso público, con una vigencia de 30 (treinta) años contados a partir del 22 de septiembre de 2011, con la finalidad de proveer inicialmente el servicio móvil de radiocomunicación especializada de flotillas.

Sexto.- Solicitud de Concesión. Los días 12 de noviembre y 12 de diciembre ambos de 2019, PEMEX presentó ante el Instituto el “*Formato IFT-Tipo A. Concesión de Espectro Radioeléctrico para uso público*”, mediante el cual solicitó diversas frecuencias del espectro radioeléctrico

ubicadas dentro del segmento de 406.1- 410 MHz, a fin de operar un sistema para aplicaciones de supervisión, control y adquisición de datos SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition* por sus siglas en inglés) para la transmisión de información que coadyuve a las operaciones de esa Empresa Productiva del Estado con cobertura en los Estados de Coahuila, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz de Ignacio de la Llave (Solicitud).

Séptimo.- Solicitud de Opinión a la Unidad de Espectro Radioeléctrico. El 19 de noviembre de 2019, mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/1757/2019, 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, emitir 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.

Octavo.- Solicitud de Opinión Técnica a la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes. El 13 de diciembre de 2019, mediante el oficio IFT/223/UCS/2647/2019, la Unidad de Concesiones y Servicios, en cumplimiento a lo dispuesto en el párrafo décimo séptimo del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos solicitó a la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (Secretaría) la opinión técnica no vinculante respecto a la Solicitud.

Noveno.- Opinión Técnica de la Secretaría. El 5 de febrero de 2020, mediante el oficio 2.1.-047/2020, la Dirección General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión de la Secretaría remitió al Instituto el diverso 1.-39 de fecha 4 de febrero de 2020, mediante el cual emitió opinión sin señalar objeción respecto a la Solicitud.

Décimo.- Acuerdo de Suspensión de Plazos. El 3 de julio de 2020, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *“Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, por causa de fuerza mayor, determina los casos en que se suspenden los plazos y términos de ley, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 28, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 115, segundo párrafo y 121 de la Ley Federal de Competencia Económica, con motivo de las medidas de contingencia por la pandemia de coronavirus COVID-19, así como sus excepciones, a fin de preservar las funciones esenciales a cargo del propio Instituto y garantizar la continuidad y calidad en la prestación de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión”* (Acuerdo de Suspensión de Plazos), mismo que entró en vigor el 1 de julio de 2020. En el Acuerdo de Suspensión de Plazos, el Instituto estableció, entre otros aspectos, los requisitos y los términos a los cuales quedarían sujetos los interesados en promover actuaciones vía electrónica para la tramitación de la(s) solicitud(es) que hubiere(n) presentado ante este Órgano Autónomo con posterioridad a la entrada en vigor del mencionado Acuerdo.

Décimo Primero.- Manifestación de conformidad de continuar con el trámite de la Solicitud vía electrónica. El 9 de abril de 2021 PEMEX remitió al Instituto, a través del correo electrónico oficialiadepartes@ift.org.mx, información técnica adicional para ser considerada en el análisis de la solicitud, en términos del procedimiento establecido en el numeral Segundo y del Apartado A, inciso b), primer párrafo del Anexo del Acuerdo de Suspensión de Plazos, para continuar el trámite de la Solicitud vía electrónica.

Dicha información se remitió a la Unidad de Espectro Radioeléctrico, mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/319/2021 el 14 de abril de 2021.

Décimo Segundo.- Acuerdo de Reanudación de Plazos. El 20 de agosto de 2021 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “*Acuerdo que determina la conclusión de la vigencia del Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, por causa de fuerza mayor, determina los casos en que se suspenden los plazos y términos de ley, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 28, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 115, segundo párrafo y 121 de la Ley Federal de Competencia Económica, con motivo de las medidas de contingencia por la pandemia de coronavirus COVID-19, así como sus excepciones, a fin de preservar las funciones esenciales a cargo del propio Instituto y garantizar la continuidad y calidad en la prestación de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión*”, mismo que entró en vigor el 23 de agosto de 2021. En el Numeral Segundo del citado Acuerdo, el Instituto estableció los términos a los cuales quedarían sujetos los interesados que promovieron actuaciones vía electrónica ante este Órgano Autónomo con anterioridad a la entrada en vigor de este.

Décimo Tercero.- Presentación física de documentación. El 23 de septiembre de 2021, en atención a lo dispuesto por el inciso c), apartado A del Anexo del Acuerdo de Suspensión de Plazos, PEMEX presentó al Instituto de manera física toda la documentación original y completa señalada en el Antecedente Décimo Primero de la presente Resolución.

Décimo Cuarto.- Información técnica adicional. Los días 15 octubre de 2021, 14 de febrero de 2023 y 9 de mayo de 2023, con oficios DCAS-STI-CSTI-GRT-785-2021, DCAS-STI-CSTI-GRT-147-2023 y DCAS-STI-CSTI-GRT-426-2023 respectivamente, PEMEX presentó diversa información técnica adicional relativa con su red de telecomunicaciones en alcance a su Solicitud.

Dichos alcances fueron remitidos a la Unidad de Espectro Radioeléctrico, mediante los oficios IFT/223/UCS/DG-CTEL/1302/2021, IFT/223/UCS/DG-CTEL/194/2023 e IFT/223/UCS/DG-CTEL/545/2023 de fechas 18 de octubre de 2021, 15 de febrero de 2023 y 15 de mayo de 2023, respectivamente.

Décimo Quinto.- Renuncia a frecuencias. El 4 de noviembre y 8 de diciembre, ambos de 2022, PEMEX presentó al Instituto los oficios DCAS-STI-CSTI-GRT-951-2022 y DCAS-STI-CSTI-GRT-1067-2022, en los cuales renunció a diversos títulos habilitantes otorgados a su favor y que

guardaban relación con su Sistema de Radiocomunicación SCADA (Control Supervisor y Adquisición de Datos).

Décimo Sexto.- Opinión de la Unidad de Espectro Radioeléctrico. Con oficio IFT/222/UER/DG-PLES/088/2023 notificado el 31 de mayo de 2023 vía correo electrónico a la Unidad de Concesiones y Servicios, la Dirección General de Planeación del Espectro de la Unidad de Espectro Radioeléctrico remitió el dictamen correspondiente a la Solicitud.

En virtud de los Antecedentes referidos y,

Considerando

Primero.- Competencia. Conforme lo dispone el artículo 28 párrafos décimo quinto, décimo sexto y décimo séptimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución), el Instituto es un órgano autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, conforme a lo dispuesto por la propia Constitución y en los términos que fijen las leyes, teniendo a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como del acceso a infraestructura activa, pasiva y otros insumos esenciales, garantizando lo establecido en los artículos 6o. y 7o. constitucionales. De igual forma, corresponde al Instituto el otorgamiento de concesiones en materia 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 Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (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.

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, párrafo décimo séptimo de la Constitución y 9, fracción I de la Ley, corresponde a la Secretaría emitir 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:** PEMEX acreditó los requisitos de procedencia establecidos en el artículo 3 fracción I de los Lineamientos, mediante la presentación de la “*Ley de Petróleos Mexicanos*” (Ley de PEMEX) en la que se establece, en sus artículos 2 y 5 que PEMEX es una Empresa Productiva del Estado, de propiedad exclusiva del Gobierno Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios y que gozará de autonomía técnica, operativa y de gestión, conforme a lo dispuesto en su ley y cuyo objeto es desarrollar la actividad estratégica del Estado consistente en la exploración y extracción del petróleo y de los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos, así como su recolección, venta, transformación y comercialización.

Por lo que queda de manifiesto que PEMEX al ser propiedad y estar bajo el control del Gobierno Federal, es susceptible de obtener una concesión sobre el espectro radioeléctrico para uso público, de conformidad con lo señalado en el artículo 76 fracción II de la Ley.

- II. **Modalidad de Uso:** PEMEX solicitó una concesión de espectro radioeléctrico para uso público.

- III. **Características Generales del Proyecto:**

- a) **Descripción del Proyecto.** En la Solicitud PEMEX señaló que requiere de la concesión de espectro radioeléctrico para uso público, para utilizar como medio de transmisión frecuencias del espectro radioeléctrico dentro del segmento de 406.1-410 MHz para la operación de un sistema de radiocomunicación SCADA que permita la adquisición, almacenamiento y procesamiento de datos en tiempo real, asociado a variables operativas que generan los procesos productivos como el transporte, almacenamiento y distribución del petróleo crudo y productos petrolíferos que están ubicados en diferentes puntos geográficos de la nación.

Para lo anterior, PEMEX desplegará su red de telecomunicaciones utilizando infraestructura propia, compuesta por estaciones maestras y remotas equipadas con antenas para la transmisión y recepción de señales, que operan en el segmento de frecuencias 406.1 - 410 MHz, así como diversos dispositivos para el monitoreo, diagnóstico y control remoto.

Lo anterior, formará parte de la red de telecomunicaciones que opera PEMEX, la cual se encuentra relacionada con las actividades operativas que realiza dicha Empresa, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales en los procesos de explotación, extracción, refinación, transporte y almacenamiento de hidrocarburos.

- b) Justificación del proyecto.** PEMEX señaló que el proyecto de telecomunicaciones tiene el objetivo de coadyuvar en las actividades y funciones que tiene encomendadas dicha Empresa Productiva del Estado en el artículo 5, fracción I de la Ley de PEMEX. En ese sentido, con el proyecto de telecomunicaciones objeto de la Solicitud, esa Empresa Productiva del Estado pretende garantizar las comunicaciones relacionadas con las operaciones estratégicas de PEMEX, como son, el monitoreo y control de pozos, extracción de crudo en plataformas marinas, operación de refinerías, operación de complejos petroquímicos, coordinación de bombeo de productos a través de ductos, operaciones financieras y administrativas entre centros de trabajo, entre otros.

Con base en lo anterior, se acredita que el uso que PEMEX le daría a las frecuencias solicitadas sería para el cumplimiento de sus fines y atribuciones.

- 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.** PEMEX acreditó contar con estas capacidades, toda vez que, dentro de sus unidades administrativas, cuenta con la Gerencia de Redes y Telecomunicaciones la cual, de conformidad con los artículos 22, fracción II, numeral 7, inciso c, subfracción iii y 84 del *“Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos”*, es la encargada de diseñar y proporcionar las soluciones integrales y servicios de redes y telecomunicaciones; administrar la infraestructura de redes y telecomunicaciones, así como diseñar y ejecutar los proyectos de modernización y habilitación de la infraestructura para proveer los servicios de redes y telecomunicaciones, manteniendo su continuidad operativa,

disponibilidad y niveles de servicio comprometidos con PEMEX, sus empresas productivas subsidiarias y, en su caso, empresas filiales.

- b) Capacidad Económica.** PEMEX acreditó contar con capacidad económica, toda vez que el 28 de noviembre de 2022 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “*Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2023*” el cual se establece la cantidad de \$678,406,767,255 (seiscientos setenta y ocho mil cuatrocientos seis millones setecientos sesenta y siete mil doscientos cincuenta y cinco pesos 00/100 M.N.), por lo que dicha Empresa acreditó contar 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 Gerente de Redes y Telecomunicaciones de PEMEX a quien, de conformidad con el artículo 19, fracción IV del “*Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos*”, le corresponde, entre otras funciones, representar a PEMEX en los asuntos relacionados con su gerencia con facultades para actos de administración en términos del artículo 2554 segundo párrafo del Código Civil Federal.

- V. Pago por el análisis de la Solicitud:** En la Solicitud se presentó copia simple de la factura número 190009759 emitida por el Instituto con fecha 12 de diciembre de 2019, 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 en ese año.

Cuarto.- Opiniones técnicas con respecto a la Solicitud. Por lo que se refiere a la opinión formulada por la Unidad de Espectro Radioeléctrico y que se señalan en el Antecedente Décimo Sexto de la presente Resolución, se llevó a cabo el análisis siguiente:

[...]

1.5 Acciones de Planificación

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 Federal de Telecomunicaciones (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 establecer una distribución óptima del espectro radioeléctrico, de tal modo que se logren acomodar 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.

Dentro de las labores que se están llevando a cabo en este Instituto en materia de planificación del espectro, se tiene previsto que la banda de frecuencias 406.1-410 MHz albergue los sistemas SCADA que pudieran migrar de otras bandas de frecuencias que se encuentren sujetas a un proceso de reorganización. Tal es el caso de los sistemas SCADA que operan en el rango 406.1-430 MHz, los cuales tendrán que migrar hacia el segmento 406.1-410 MHz. Esto con el objeto de posibilitar el despeje de la banda 410-430 MHz para el despliegue de sistemas del servicio móvil de radiocomunicación especializada de flotillas, o radio troncalizado; así como de optimizar el uso del espectro radioeléctrico y facilitar las labores de administración del mismo.

Aunado a lo anterior, el 20 de julio de 2017 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 'Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones 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/o explotación de frecuencias en la banda 470-512 MHz para servicios distintos al servicio público de televisión radiodifundida digital; y se requiere a los titulares de derechos sobre el uso, aprovechamiento y/o explotación de la banda 450-470 MHz, para coordinar su protección contra interferencias perjudiciales'¹ en el que, entre otras cosas, se estableció que los titulares de derechos sobre el uso, aprovechamiento y/o explotación de las bandas 450-470 MHz debían acreditar fehacientemente la titularidad de dichos derechos con la finalidad de protegerlos contra interferencias perjudiciales durante el proceso de reordenamiento de la banda 470-512 MHz hacia las bandas destino 406.1-410 MHz y 410-430 MHz.

Asimismo, el 1 de agosto de 2017 se publicó en el DOF el Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprobó el Plan para la Banda 470-608 MHz² en el que se indica que las aplicaciones SCADA (para uso comercial, público o privado), que operan actualmente en la banda de frecuencias 470-512 MHz, serán migradas a la banda de frecuencias 406.1-410 MHz, y que las aplicaciones de radio troncalizado, para uso comercial y privado, así como las de radio troncalizado para uso público, serán migradas a las bandas de frecuencias 410-415/420-425 MHz y 415-420/425-430 MHz, respectivamente.

En este sentido, se observa que la banda de frecuencias 406.1-410 MHz es una banda idónea para la provisión de los sistemas y aplicaciones SCADA, tanto actuales como futuras, dado que cuenta con estándares técnicos y disponibilidad tecnológica.

Por lo que hace a la solicitud ingresada por el requirente, se observa que versa en la necesidad de contar con una amplia cantidad de frecuencias en diversas localidades del país, con el objeto de utilizar un sistema de control para sus redes generales de distribución, basados en el concepto de aplicaciones SCADA, en el que los elementos hacen uso de canales de frecuencias para controlar y supervisar los procesos de operación de las redes de distribución.

¹ Disponible para su consulta en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5490948&fecha=20/07/2017

² Disponible para su consulta en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/sesiones/acuerdoliqa/dofpift070717415.pdf>

Es importante mencionar que, con base en la información presentada por el interesado y particularmente en el último escrito ingresado al Instituto en abril del 2021, el solicitante manifiesta que los diversos equipos de radiocomunicación considerados para operar el sistema SCADA, convergen en la posibilidad de operación dentro del segmento de frecuencias 406.1-410 MHz.

En otro orden de ideas, es importante mencionar que, durante los meses de octubre y noviembre de 2019 se llevó a cabo la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2019 (CMR-19) de la UIT, en donde, bajo común acuerdo de las administraciones participantes, se analizaron los resultados de los estudios sobre las distintas opciones para mejorar el marco reglamentario internacional del espectro radioeléctrico basándose en la evolución de los sistemas de radiocomunicación, así como en las aplicaciones existentes, nuevas y futuras, dando como resultado la modificación del RR de la UIT. En este sentido, la banda de frecuencias 406.1-410 MHz no sufrió modificaciones en cuanto a su atribución durante CMR-19 y no forma parte de los temas que se discutirán en la próxima conferencia de 2023 para la Región 2, a la que México pertenece, lo cual es un indicativo de que las atribuciones a los servicios actuales en la banda continuarán en el CNAF.

No obstante, como parte de los resultados de la CMR-19, se modificó la Resolución 205 (Rev. CMR-19) 'Protección de los sistemas del servicio móvil por satélite que funcionan en la banda de frecuencias 406-406,1 MHz' para el uso de las radiobalizas de localización de siniestros (RLS) que funcionan con satélites de poca potencia procurando su operación libre de interferencias perjudiciales y en la cual se resuelve, entre otras cosas, 'solicitar a las administraciones que no asignen nuevas frecuencias en las bandas de frecuencias 405,9-406,0 MHz y 406,1-406,2 MHz a los servicios móvil y fijo'. Asimismo, dicha Resolución insta a las administraciones a realizar diversas acciones entre las que se encuentran 'a que tomen todas las medidas posibles para limitar los niveles de emisiones no deseadas procedentes de estaciones que funcionan en las gamas de frecuencia 403-406 MHz y 406,1-410 MHz para no causar interferencia perjudicial a los sistemas móviles por satélite que funcionan en la banda de frecuencias 406-406,1 MHz'.

*Lo anterior, encuentra sustento en los resultados de los estudios considerados en el Informe UIT-R M.2359 'Protección de la banda 406-406.1 MHz'³, los cuales demostraron que existen impactos negativos en los sistemas del servicio móvil por satélite que operan en la banda 406-406.1 MHz, como resultado del despliegue adicional de servicios terrestres y móviles que operan en bandas adyacentes. En consecuencia, se han propuesto técnicas de mitigación basadas en la inclusión de bandas de guarda de 100 kHz por encima de 406.1 MHz y por debajo de 406 MHz. **Esto sólo aplica cuando existan nuevas asignaciones de frecuencias en bandas adyacentes**, lo cual permitirá por un lado la protección de los sistemas del servicio móvil por satélite que operan en banda 406.406.1 MHz y por el otro, la instalación de nuevos sistemas fijos y móviles en las bandas adyacentes.*

En este sentido, con el objeto de atender lo establecido en la Resolución 205 (Rev. CMR-19) y en el Informe UIT-R M.2359, para la protección a las operaciones de las RLS que operan en la banda de frecuencias 406-406.1 MHz, misma que como lo indica la nota nacional MX130 del CNAF se encuentra clasificada como espectro protegido, se recomienda establecer una banda de guarda de 100 kHz desde 406.1 MHz hasta 406.2 MHz, por lo tanto, se sugiere que la asignación de nuevos canales para la operación de los servicios fijos se realice a partir de 406.2 MHz para evitar las emisiones no deseadas en la banda 406-406.1 MHz.

³Disponible para su consulta en: https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-M.2359-2015-PDF-E.pdf

En virtud de todo lo expuesto anteriormente y tomando en consideración la protección de los servicios en la banda 406-406.1 MHz se considera que para las nuevas asignaciones el uso solicitado es compatible con la atribución al servicio fijo solo en la banda de frecuencias 406.2-410 MHz para el establecimiento de radio enlaces punto a punto y punto a multipunto a través de aplicaciones SCADA.

2. Viabilidad

Con base en el análisis previo y desde el punto de vista de planeación del espectro, el uso solicitado se considera **PROCEDENTE** exclusivamente dentro de la banda de frecuencias **406.2-410 MHz**.

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 Se recomienda que los pares de frecuencias que pudieran ser otorgados, se encuentren estrictamente dentro de la banda de frecuencias 406.2-410 MHz.

Adicionalmente, se recomienda que el primer canal de 25 kHz en la modalidad FDD que pueda considerarse en la parte inferior de la banda sea en la frecuencia central 406.2125 MHz, con su correspondencia superior o separación duplex en la frecuencia central 408.2125 MHz. Adicionalmente se recomienda que se considere establecer un intervalo central o gap central de 300 kHz que va desde 407.9 MHz a 408.2 MHz.

Por otro lado, se recomienda que los pares de frecuencia que pudieran ser otorgados para sitios y/o coberturas geográficas que se ubiquen dentro de la zona compartida de 145 km con Estados Unidos, se encuentren estrictamente dentro del segmento 406.2-408.51875 MHz, conforme lo establecido en el Protocolo⁴ y en la Resolución 205 del UIT-R.

En ese sentido, con el fin de promover una óptima utilización del espectro radioeléctrico, se exhorta a que se lleve a cabo la re-utilización 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 el dictamen técnico con oficio IFT/222/UER/DG-IEET/0332/2023 de fecha 25 de mayo de 2023, mismo que señala lo siguiente:

⁴ Disponible para su consulta en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/asuntos-internacionales/protocolo4061420mhzinq27jul05.pdf>

[...]

Observaciones específicas

1. *Atendiendo lo establecido en el dictamen DG-PLES/022-2022, la asignación de las frecuencias se realiza dentro de la banda de 406.2 - 410 MHz.*
2. *Del resultado del análisis de compatibilidad electromagnética realizado, se identificaron potenciales afectaciones entre sistemas de la propia red de PEMEX. Sin embargo, conforme a lo manifestado en el oficio DCAS-STI-CSTI-GRT-426-2023 del 8 de mayo de 2023, el solicitante expresó su conformidad con la configuración de dichos sistemas, argumentando que, en caso de presentarse dichas afectaciones, el personal técnico de PEMEX procederá a revisar y tomar las acciones pertinentes para minimizar o eliminar el impacto operativo, así como generar las solicitudes de modificación que correspondan.*
3. *Derivado del estudio de propagación electromagnética y de las estaciones remotas reportadas por el solicitante, esta Dirección General advierte que hay estaciones transmisoras maestras en donde se puede optimizar el área de cobertura, no obstante, el solicitante argumenta la relevancia de contar con dicha área de cobertura, ya que prevé que, a corto y/o a mediano plazo, la dependencia estará desplegando más estaciones remotas que satisfagan sus necesidades operativas. La justificación de proyección para el despliegue de la red SCADA de PEMEX, puede consultarse en las columnas 'AK', 'AL' y 'AM', del libro 'Formato_SCADA', del ANEXO DEL FORMATO IFT (ANEXO FIJO), entregado como adjunto del oficio descrito en la Observación específica 2.*
4. *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 puedan ser emitidas por otras áreas internas del Instituto.*

[...]"

[Énfasis añadido]

Adicionalmente, como condiciones técnicas de operación para el uso y aprovechamiento de las bandas 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/026-2022 de fechas 23 de agosto de 2022, la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales, adscrita a la Unidad de Espectro Radioeléctrico, emitió el dictamen correspondiente al segmento de frecuencias de 406.1-410 MHz en los términos siguientes:

"[...] se determina que el solicitante no pagará 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 determina que **Petróleos Mexicanos, Empresa Productiva del Estado** no deberá pagar 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 de la Secretaría que se establece en el artículo 28, párrafo décimo séptimo de la Constitución, para asuntos como el abordado en la presente Resolución, como se señala en el Antecedente Noveno de la misma, dicha Dependencia emitió opinión sin señalar objeción respecto a la Solicitud.

Quinto.- Concesión única para uso público. Es importante destacar lo señalado en el Considerando Segundo de la presente Resolución, en relación con los artículos 70 y 75, segundo párrafo de la Ley, los cuales establecen que se requerirá concesión única para uso público solamente cuando se necesite utilizar o aprovechar bandas del espectro radioeléctrico que no sean de uso libre. En ese sentido, dicha concesión única para uso público se otorgaría en el mismo acto administrativo que la concesión para usar o aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, salvo que el concesionario ya cuente con una concesión.

Como ya quedó señalado en el Antecedente Quinto de la presente Resolución, el 31 de mayo de 2017, el Pleno del Instituto resolvió otorgar a favor de PEMEX una concesión única para uso público para proveer inicialmente el servicio móvil de radiocomunicación especializada de flotillas, con una vigencia de 30 (treinta) años contados a partir del 22 de septiembre de 2011. Derivado de lo anterior, y considerando que PEMEX ya ostenta un título de concesión única para uso público, es viable que el título de concesión de espectro radioeléctrico para uso público que, de ser el caso, se otorgue a favor de PEMEX, quedaría vinculado al título de concesión única antes referido, mismo que habilita a su titular para prestar cualquier servicio de telecomunicaciones y radiodifusión que sean técnicamente factibles, para el cumplimiento de sus fines y atribuciones, sin fines lucro.

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 sobre el espectro radioeléctrico para uso público a favor de Petróleos Mexicanos, Empresa Productiva del Estado.

Por lo anterior y con fundamento en los artículos 28, párrafos décimo quinto, décimo sexto y décimo séptimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 6, fracción IV, 15, fracción IV, 17 fracción, I, 55, fracción I, 56, 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 Petróleos Mexicanos, Empresa Productiva del Estado, un título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, para el cumplimiento de sus fines y atribuciones, con una vigencia de 15 (quince) años contados a partir de la fecha de su notificación.

Las frecuencias del espectro radioeléctrico asignadas dentro del segmento de frecuencias de 406.1 – 410 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 Petróleos Mexicanos, Empresa Productiva del Estado, el 31 de mayo de 2017.

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 anterior, 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 Petróleos Mexicanos, Empresa Productiva del Estado, el contenido de la presente Resolución y a entregar el título de concesión señalado en el Resolutivo Primero anterior, 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/210623/275, aprobada por unanimidad en la XVI Sesión Ordinaria del Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, celebrada el 21 de junio de 2023.

Lo anterior, con fundamento en los artículos 28, párrafos décimo quinto, décimo sexto y vigésimo, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 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.

