

LEYENDA DE CLASIFICACIÓN	
Identificación del documento	Resolución P/81/010022/339
Fecha de clasificación	11 de agosto de 2022
Área	Unidad de Concesiones y Servicios
Información reservada	Página 2, 5, 6, 7, 17 y 18 Parámetros y características técnicas de las estaciones
Periodo de reserva	5 años
Fundamento Legal	Artículos 113, fracción I, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 110, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y numeral Décimo séptimo, fracción VII, de los "Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas". Lo anterior, debido a que de no considerarse reservada la información se estaría dejando al descubierto el sistema de radiocomunicación que opera Kansas City Southern de México, S.A. de C.V. lo que provocaría que las frecuencias asignadas puedan ser interferidas, se permitiría la destrucción o sabotaje de dicha infraestructura la cual es indispensable para la prestación de los servicios ferroviarios los cuales son una actividad económica prioritaria para el Estado Mexicano.
Firma autógrafa del Titular del Área	Mtro. César Augusto Arias Hernández, Director General de Concesiones de Telecomunicaciones

**Resolución mediante la cual el Pleno" del Instituto Federal de Telecomunicaciones autoriza a la empresa Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., concesionaria del servicio público de transporte ferroviario, la modificación al título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, que le fue otorgado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones el 3 de febrero de 2021.**

## 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 60., lo., 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 (el "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*" (el "Estatuto Orgánico"), el cual entró en vigor el 26 de septiembre de 2014.

**Cuarto.-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*" (el "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.

**Quinto.- Otorgamiento de la concesión de espectro radioeléctrico para uso público.** El 3 de febrero de 2021, el Pleno del Instituto resolvió otorgar a favor de Kansas City Southern de México, S.A. de C.V. (“Kansas City”), un título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, con una vigencia de 15 (quince) años contados a partir de la fecha de su notificación, es decir, del 5 de mayo de 2021, con la finalidad de proveer el servicio móvil de transmisión bidireccional de datos utilizando frecuencias ubicadas dentro del rango de frecuencias de 220-222 MHz (el “Título de Concesión”).

**Sexto.- Solicitud de Modificación.** El 25 de junio de 2021, Kansas City presentó ante el Instituto escrito con el cual solicitó modificar el Título de Concesión en los términos siguientes (la “Solicitud”):

[...]

*[...] a efecto de la plena operación de la Línea Ferroviaria concesionada a KCSM, es necesario solicitar se modifique el título de concesión, para utilizar los pares de frecuencia con los servicios específicos y área de cobertura, que se detallan a continuación y que no se encuentran contemplados en el Título de Concesión.*

- El par de frecuencias [REDACTED] y [REDACTED], con un ancho de banda de [REDACTED], para el servicio de **Móviles en el estado de Tamaulipas**. Ello, pues a través del Título de Concesión se otorgó para el servicio de **Bases**.
- Frecuencias [REDACTED] y [REDACTED], con un ancho de banda de [REDACTED], para el servicio de **Base en los patios de Nuevo Laredo (Sánchez) y San Luis Potosí (Taller Mecánico)**.
- Frecuencias [REDACTED] y [REDACTED], con un ancho de banda de [REDACTED] para el servicio de **Móviles en los Estados de Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Michoacán, Estado de México, Puebla, Veracruz, Tlaxcala e Hidalgo**.

[...]

Lo anterior, en términos del procedimiento establecido en el numeral Segundo y del Apartado A, incisos a) y b), primer párrafo, del Anexo del Acuerdo de Suspensión de Plazos para promover la Solicitud, recibir notificaciones y desahogar requerimientos a través de correo electrónico.

**Séptimo.- Solicitud de Opinión a la Unidad de Espectro Radioeléctrico.** El 5 de agosto de 2021, mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/755/2021, 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 los dictámenes correspondientes.

**Octavo.- 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 del mismo.*

**Noveno.- Opinión de la Unidad de Espectro Radioeléctrico.** Con oficio IFT/222/UER/DG-PLES/097/2022, notificado el 22 de abril de 2022 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.** Conforme lo dispone el artículo 28 párrafos décimo quinto, décimo sexto y décimo séptimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (la “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 (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 II 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 de cesión, modificación o prórroga de las concesiones en materia de telecomunicaciones 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 y resolver sobre la prórroga, modificación o terminación de las mismas, 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.** Toda vez que la Solicitud fue presentada el 25 de junio de 2021, la normatividad aplicable al caso en concreto se encuentra contenida en la Ley, así como en lo establecido en el Título de Concesión. En ese sentido, en la Condición 10 del Título de Concesión se estableció lo siguiente:

*“10. **Modificaciones Técnicas.** El Instituto podrá determinar modificaciones a las condiciones técnicas de operación de la Concesión de Espectro Radioeléctrico, según sea necesario para la adecuada introducción, implantación y operación de los servicios de radiodifusión o telecomunicaciones, las cuales podrán versar sobre el uso de la banda en que actualmente se provee el servicio de telecomunicaciones o en una diferente; la Cobertura Geográfica que deberá cubrir el Concesionario; la potencia; los horarios de operación, o cualquier otra que determine el Instituto.*”

*En caso de que, durante la vigencia de la Concesión de Espectro Radioeléctrico, el Concesionario pretenda actualizar la configuración de su red, la cual tenga impacto en los parámetros técnicos de operación que puedan incidir en las condiciones de propagación y/o cobertura de las estaciones contenidas en el Anexo Técnico de la Concesión de Espectro Radioeléctrico, entre los cuales, se comprenden de forma enunciativa mas no limitativa los siguientes: baja de estaciones, cambio de ubicación de estaciones (cambio de coordenadas geográficas), variación en la Potencia Isotrópica Radiada Efectiva (PIRE) de los sistemas de transmisión, cambio en el ancho de banda de canal utilizado, cambios en polarización, ganancia, directividad o altura de antenas, entre otros; se deberá solicitar previamente autorización al Instituto para su valoración técnica y en su caso, actualización del Anexo Técnico de la Concesión de Espectro Radioeléctrico.”*

Asimismo, y como quedó señalado en el Considerando Primero, el Instituto, tiene la facultad, entre otras, de resolver sobre la modificación de las concesiones, por lo tanto, es ante dicho Órgano Constitucional Autónomo que se debe presentar la Solicitud y éste resolverá respecto de la misma.

En relación con lo anterior, el artículo 84 de la Ley establece que los concesionarios o permisionarios de servicios públicos distintos a los de telecomunicaciones y de radiodifusión, podrán obtener la asignación directa de las bandas de frecuencia para la operación o seguridad de dichos servicios públicos, debiendo acreditar ante el Instituto la necesidad de contar con el uso de dichas bandas de frecuencias. En este caso, los concesionarios o permisionarios deberán pagar previamente, la contraprestación correspondiente, misma que se fijará considerando exclusivamente los servicios prestados para los servicios públicos.

**Tercero.- Análisis de la Solicitud.** Como se señaló en el Antecedente Quinto de la presente Resolución, en la Solicitud, Kansas City señaló lo siguiente:

[...]

*[...] a efecto de la plena operación de la Línea Ferroviaria concesionada a KCSM, es necesario solicitar se modifique el título de concesión, para utilizar los pares de frecuencia con los servicios específicos y área de cobertura, que se detallan a continuación y que no se encuentran contemplados en el Título de Concesión.*

• El par de frecuencias [REDACTED] y [REDACTED], con un ancho de banda de [REDACTED], para el servicio de **Móviles en el estado de Tamaulipas**. Ello, pues a través del Título de Concesión se otorgó para el servicio de **Bases**.

• Frecuencias [REDACTED] y [REDACTED], con un ancho de banda de [REDACTED] para el servicio de **Base en los patios de Nuevo Laredo (Sánchez) y San Luis Potosí (Taller Mecánico)**.

• Frecuencias [REDACTED] y [REDACTED], con un ancho de banda de [REDACTED] para el servicio de **Móviles en los Estados de Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Michoacán, Estado de México, Puebla, Veracruz, Tlaxcala e Hidalgo**.

[...]"

En virtud de lo anterior, y con el objeto de evaluar la viabilidad técnica de la Solicitud de Modificación, la Dirección General de Planeación del Espectro, adscrita a la Unidad de Espectro Radioeléctrico, manifestó que se considera procedente la modificación solicitada, con base en el análisis siguiente:

#### **"1.5. Acciones de planificación de la banda de frecuencias 220 - 222 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.*

Eliminadas las frecuencias y características técnicas señaladas en la transcripción, que contiene "información reservada", en términos del artículo 113, fracción I, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 110, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y el numeral Décimo séptimo, fracción VIII, de los "Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas".



*En este sentido el Instituto se ha enfocado a la tarea de implementar una revisión integral de los procedimientos y herramientas asociados a la gestión, administración y planificación del espectro radioeléctrico, así como del uso que se da en nuestro país a las bandas de frecuencias relevantes con el objeto de optimizar su utilización.*

*Derivado de lo anterior, como parte de las acciones de planificación del espectro radioeléctrico que se siguen en el Instituto, continuamente se analiza de manera prospectiva el uso de diferentes bandas de frecuencias, entre las que se encuentra la banda de 220-222 MHz, tomando como base las atribuciones de las bandas de frecuencias para los diversos servicios de radiocomunicaciones, los diferentes sistemas de radiocomunicación que pueden operar en estas bandas de frecuencias, así como las mejores prácticas internacionales, con la finalidad de dar continuidad a las operaciones actuales y habilitar, en todo caso, la introducción de nuevos sistemas de radiocomunicaciones.*

*Como hemos mencionado en la sección anterior, en la banda de frecuencias 220-222 MHz se prevé la operación de sistemas de prevención de colisiones en el transporte ferroviario, lo cual es consistente con la nota MX119 del CNAF vigente y con la nota MX120, la cual refiere a la enmienda al Protocolo mencionado en el numeral 3 del presente Dictamen, realizada el 4 de noviembre de 2016 en la ciudad de Washington D.C.*

*En lo tocante a éste Protocolo, ambas administraciones acordaron una organización de la banda de manera tal que se establecieran canales exclusivos para la operación del sistema PTC y de esta forma garantizar las operaciones que se encuentran destinadas para el sistema ferroviario y la preservación de la vida humana. Cabe señalar que las frecuencias solicitadas están asignadas, ya sea a México o a ambos países; por lo que, en términos de dicho Protocolo, la interoperabilidad de la banda de frecuencias objeto del presente dictamen, está garantizada a través de parámetros y condiciones técnicas de operación que aseguran el correcto despliegue de este tipo de sistemas en nuestro país.*

*Por otro lado, durante el mes de octubre y noviembre del 2019, el sector de Radiocomunicaciones de la UIT llevó a cabo la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2019, en donde, bajo común acuerdo de las administraciones participantes, se modificó el RR. Como resultado de esta Conferencia, las atribuciones en la banda de frecuencias 220-222 MHz no sufrieron modificación para México o para la Región 2, a la que México pertenece. En tal virtud, se observa que las atribuciones a los servicios actuales en la banda continuarán vigentes en el RR y en el CNAF.*

*Ahora bien, en lo que respecta al tema que nos ocupa, el interesado manifiesta en su solicitud de modificación lo siguiente:*

*[...] a efecto de la plena operación de la Línea Ferroviaria concesionada a KCSM, es necesario solicitar se modifique el título de concesión, para utilizar los pares de frecuencia con los servicios específicos y área de cobertura, que se detallan a continuación y que no se encuentran contemplados en el Título de Concesión.*

- *El par de frecuencias [REDACTED] y [REDACTED], con un ancho de banda de [REDACTED] para el servicio de **Móviles en el estado de Tamaulipas**. Ello, pues a través del Título de Concesión se otorgó para el servicio de **Bases**.*
- *Frecuencias [REDACTED] y [REDACTED], con un ancho de banda de [REDACTED], para el servicio de **Base en los patios de Nuevo Laredo (Sánchez) y San Luis Potosí (Taller Mecánico)**.*

Eliminadas las frecuencias y características técnicas señaladas en la transcripción, que contiene "información reservada", en términos del artículo 113, fracción I, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 110, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y el numeral Décimo séptimo, fracción VIII, de los "Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas".

- Frecuencias [REDACTED] y [REDACTED], con un ancho de banda de [REDACTED], para el servicio de **Móviles** en los Estados de **Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Michoacán, Estado de México, Puebla, Veracruz, Tlaxcala e Hidalgo.**

[...]

En virtud de todo lo expuesto anteriormente, y reconociendo que los sistemas de radiocomunicaciones para la operación de los ferrocarriles en nuestro país, tanto PTC, APT y AFT, son de vital importancia para prevalecer la seguridad de la vida humana y que dichos sistemas constituyen una parte fundamental en el desarrollo de la industria ferroviaria, se considera que el uso de la banda de frecuencias referida en la solicitud es compatible con la atribución actual así como con las estrategias de planeación del espectro que se siguen en el Instituto para el servicio de transmisión bidireccional de datos en la banda 220-222 MHz.

Por consiguiente, dado que la solicitud no involucra la modificación del servicio o de la banda de frecuencias contenidos en el título de concesión y que el uso solicitado es compatible con las acciones de planeación que se siguen en el Instituto para la banda de frecuencias 220-222 MHz, desde el punto de vista de planeación del espectro radioeléctrico no se encuentra inconveniente respecto de la solicitud de modificación que nos ocupa.

## 2. Viabilidad

Con base en el análisis previo y desde el punto de vista de planeación del espectro, el uso solicitado dentro de la banda de frecuencias objeto de la solicitud se considera **PROCEDENTE**.

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

## 3. Condiciones y términos de uso de la banda de frecuencias

<b>3.1. Frecuencias de operación</b>	Sin restricciones respecto a las frecuencias de operación.
<b>3.2. Cobertura</b>	Sin restricciones respecto a la cobertura.
<b>3.3. Vigencia recomendada</b>	N/A.

[...]” (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/0131/2022 de fecha 7 de marzo de 2022, mismo que señala:

[...]

### Dictamen

Después de realizado el análisis técnico correspondiente y de conformidad con los registros existentes en la base de datos del Sistema Integral de Administración del Espectro Radioeléctrico (SIAER), se determinó factible la autorización para las modificaciones solicitadas del título de concesión de espectro para uso público otorgado en la banda de 220-222 MHz, para quedar conforme a las características indicadas en el **Anexo Técnico** del presente dictamen, las cuales consisten en:

Eliminadas las frecuencias y características técnicas señaladas en la transcripción, que contiene "información reservada", en términos del artículo 113, fracción I, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 110, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y el numeral Décimo séptimo, fracción VIII, de los "Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas".

- I. Cambio de frecuencias para una estación base ubicada en Nuevo Laredo, Tamaulipas.
- II. Cambio de frecuencias para una estación base ubicada en San Luis Potosí, San Luis Potosí.
- III. Alta de una estación tipo Flota de móviles que opera en el estado de Tamaulipas, a lo largo de la ruta ferroviaria de KCSM, implementando el sistema Positive Train Control (PTC).
- IV. Alta de una estación tipo Flota de móviles que opera en diversos estados, a lo largo de la ruta ferroviaria de KCSM, implementando el sistema Positive Train Control (PTC).

#### Observaciones específicas

1. Se destaca que la estación con identificada con el numeral 3 en el Anexo Técnico se encuentra ubicada dentro de la Zona de Compartición establecida en el 'Protocolo entre el Departamento de Estado de los Estados Unidos de América y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de los Estados Unidos Mexicanos relativo a la adjudicación y uso de los canales en la banda de 220-222 MHz para los Servicios Móviles Terrestres a lo largo de la frontera común'<sup>1</sup>.
2. Se considera necesario modificar las condiciones de operación originalmente establecidas en el dictamen IFT/222/UER/DG-IEET/0358/2020, conforme al siguiente apartado, debido a la actualización sobre la cobertura requerida por el solicitante y a las actualizaciones que han existido sobre estas condiciones desde la emisión del dictamen referido.
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 emitir 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 señaló dentro del citado dictamen, modificar las condiciones siguientes: 1. Cobertura y 2. Radiaciones electromagnéticas.

**Cuarto.- Monto de la Contraprestación.** Como ya quedó señalado en el Considerando Segundo de la presente Resolución, la normatividad aplicable a la Solicitud se encuentra contenida en la Ley, la cual, en su artículo 84 establece que los concesionarios o permisionarios de servicios públicos distintos a los de telecomunicaciones y de radiodifusión, podrán obtener la asignación directa de las bandas de frecuencia para la operación o seguridad de dichos servicios públicos, previo el pago de la contraprestación por el uso y aprovechamiento de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico.

Ahora bien, el espectro radioeléctrico constituye un recurso económico del Estado al que le son aplicables los principios contenidos por el artículo 134 de la Constitución, conjuntamente con los establecidos por los artículos 25, 26, 27 y 28 que conforman el capítulo económico de la Ley Fundamental, por lo que se otorga en concesión sólo a cambio de una contraprestación económica. En este sentido, al modificarse el Título de Concesión, el Estado tiene derecho a

---

<sup>1</sup> Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/asuntos-internacionales/protocolobanda220-222a.pdf#overlay-context=industria/asuntos-internacionales/acuerdos-bilaterales-con-estados-unidos-de-america>



percibir una contraprestación por el uso, goce y aprovechamiento del bien de dominio público de la Federación al que se hace mención.

Por su parte, el artículo 99 de la Ley señala lo siguiente:

*“Artículo 99. Todas las contraprestaciones a que se refiere esta Ley requerirán previa opinión no vinculante de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, misma que deberá emitirse en un plazo no mayor de treinta días naturales. Transcurrido este plazo sin que se emita dicha opinión, el Instituto continuará los trámites correspondientes.”*

En este sentido, dicha disposición establece que el Instituto fijará el monto, entre otros, de las contraprestaciones por el otorgamiento de las concesiones sobre el espectro radioeléctrico para uso público, como lo es el tema que nos ocupa, previa opinión no vinculante de la autoridad hacendaria.

Al respecto, la Unidad de Espectro Radioeléctrico, mediante oficio IFT/222/UER/031/2022 de fecha 14 de marzo de 2022 solicitó a la Unidad de Política de Ingresos no Tributarios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (la “SHCP”) la emisión de la opinión no vinculante respecto del monto de la contraprestación que debería pagar Kansas City, por el uso y aprovechamiento de las frecuencias ubicadas en el segmento 220-222 MHz. En respuesta a lo anterior, mediante oficio 349-B-106 de fecha 8 de abril de 2022, la Unidad de Política de Ingresos no Tributarios, adscrita a la Subsecretaría de Ingresos de la SHCP, emitió su opinión.

En ese sentido, la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales de la Unidad de Espectro Radioeléctrico remitió a la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones el dictamen técnico DG-EERO/DVEC/018-2022 de fecha 19 de abril de 2022, el cual señala, entre otros aspectos, lo siguiente:

[...]

#### **Análisis de la solicitud.**

##### **I. Cálculo de la contraprestación.**

*Me refiero al oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/755/2021 de fecha 13 de julio de 2021, mediante el cual la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones de la Unidad de Concesiones y Servicios hace del conocimiento de la Unidad de Espectro Radioeléctrico (UER) el escrito presentado por la empresa Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., en el que solicita modificar el título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, otorgado el 12 de marzo de 2021, para utilizar diversos segmentos dentro de la banda de 220-222 MHz, para la operación y seguridad del servicio público ferroviario.*

*Al respecto, la Dirección General de Planeación del Espectro solicitó a la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales la propuesta del monto de contraprestación que deberá, en su caso, cubrir el solicitante respecto de la modificación del título de concesión para ser anexado al Dictamen DG-PLES/053-2021.*

*En este sentido, el artículo 76 fracción II de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (Ley) indica que las concesiones sobre el espectro radioeléctrico para uso público, confieren el derecho de uso de las bandas de frecuencias, entre otros, a los concesionarios o permisionarios de servicios públicos, distintos a los de telecomunicaciones o de radiodifusión para el cumplimiento de sus fines y atribuciones, cuando éstas sean necesarias para la operación y seguridad del servicio de que se trate. Asimismo, es importante mencionar que el artículo 84 de la Ley establece lo siguiente:*

**‘Artículo 84.** Los concesionarios o permisionarios de servicios públicos distintos a los de telecomunicaciones y de radiodifusión, podrán obtener la asignación directa de las bandas de frecuencia para la operación o seguridad de dichos servicios públicos, debiendo acreditar ante el Instituto la necesidad de contar con el uso de dichas bandas de frecuencias.

*Los concesionarios o permisionarios a que se refiere el párrafo anterior deberán pagar previamente la contraprestación correspondiente conforme lo establecido en la Sección VII, del Capítulo III del presente Título misma que se fijará considerando exclusivamente los servicios prestados para los servicios públicos.’*

*De la transcripción anterior, se desprende que los concesionarios de servicios públicos distintos a los de telecomunicaciones y radiodifusión deberán pagar una contraprestación que se fijará considerando exclusivamente los servicios prestados para los servicios públicos.*

*Tomando en cuenta las características técnicas de operación y que el artículo 84 de la Ley establece que los concesionarios de servicios públicos distintos a los de telecomunicaciones y radiodifusión deberán pagar una contraprestación que se fijará considerando exclusivamente los servicios prestados para los servicios públicos, se estima pertinente acudir a la figura de la Ley Federal de Derechos (LFD) con el fin de establecer una metodología de valuación del espectro.*

*Es importante mencionar que de la revisión que realizó esta Dirección General no se identificaron referencias de mercado relevantes y específicas nacionales o internacionales del valor de la banda de frecuencias 220-222 MHz. Asimismo, los segmentos específicos que se concesionen serán utilizados exclusivamente para la operación y seguridad del servicio público ferroviario y no podrán prestarse servicios con fines de lucro ni compartir el espectro radioeléctrico con terceros.*

*En este sentido, se considera el artículo 240, fracción II de la LFD vigente, como una referencia adecuada para el cálculo de la propuesta de la contraprestación por el uso de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico por sistemas de radiocomunicación privada, debido a que dicho artículo establece una cuota anual por cada frecuencia asignada para sistemas que únicamente cuenten con equipos móviles. Dicho artículo establece lo siguiente:*

**‘Artículo 240.** El derecho por el uso del espectro radioeléctrico, por los sistemas de radiocomunicación privada, se pagará anualmente por cada frecuencia asignada, conforme a las siguientes cuotas:

(...)

- II. Para quienes únicamente cuenten con equipos móviles o portátiles en la red, se pagará por todos los equipos móviles, portátiles o terminales de radiocomunicación privada de usuario..... \$7,709.35

(...)

El citado precepto legal contempla la autorización por el uso del espectro radioeléctrico para operar sistemas de radiocomunicación privada con base en un pago anual determinado para sistemas que cuenten únicamente con equipos móviles. En consecuencia, esta Dirección General estima adecuada la utilización de dicho artículo y fracción, debido a que se puede determinar el monto de la contraprestación propuesta con relación al número de frecuencias y tipo de sistema.

En este orden de ideas, se utiliza la metodología siguiente:

- 1) Primero se obtiene el monto por concepto de derechos por un periodo de 1 año. Para lo cual se multiplica la cuota de la fracción II (\$7,709.35), del artículo 240 de la LFD vigente<sup>2</sup> por el número de flotas móviles y a su vez por el número de frecuencias susceptibles de asignarse en cada flota.

$$(1) MD = NFFM * NFM * C_{240,II}$$

Donde:

MD = Monto anual por concepto de derechos.

NFFM = Número de frecuencias susceptibles de asignarse en cada flota móvil.

NFM = Número de flotas móviles.

C<sub>240,II</sub> = Cuota establecida en el Art. 240, frac. II de la LFD.

- 2) Después, se obtiene el valor actual de dicho monto considerando la vigencia restante de la concesión y una tasa de descuento anual de 10.11%.

$$(2) VPMD_t = MD * (1 + r) * \left[ \frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^t} \right]$$

Donde:

MD = Monto anual por concepto de derechos.

VPMD<sub>t</sub> = Valor presente por concepto de derechos considerando la vigencia restante de la concesión.

r = Tasa de descuento anual.

t = tiempo restante de la concesión expresado en años.

- 3) Finalmente, con el valor presente por concepto de derechos con base en la fracción II del artículo 240 de la LFD, se calcula el monto de aprovechamiento de acuerdo a la relación 10% de contraprestación y 90% pago de derechos, obtenida de la Licitación No. IFT-7.

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

Donde:

VPMD<sub>t</sub> = Valor presente por concepto de derechos considerando la vigencia restante de la concesión.

De esta manera, se obtiene el monto de la contraprestación propuesta por la modificación del título de concesión de espectro radioeléctrico para uso público en la banda de frecuencias 220-222 MHz que, es su caso, deberá pagar el solicitante.

<sup>2</sup> Se utiliza como base el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) de noviembre de 2021 para realizar la actualización del aprovechamiento, ya que fue el utilizado para actualizar las cuotas de la LFD. El fin de la actualización del monto es que se tome en cuenta la inflación acumulada correspondiente al momento del pago, con lo que se reconoce el cambio de precios en el país por el transcurso del tiempo.

### **III. Secretaría de Hacienda y Crédito Público.**

*En términos de lo dispuesto por el artículo 99 de la Ley, todas las contraprestaciones a las que se refiere dicha Ley requerirán previa opinión no vinculante de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). En este sentido, la UER envió a la SHCP tanto la metodología como el monto de contraprestación propuesto mediante el oficio IFT/222/UER/031/2022 de fecha 14 de marzo de 2022. Por su parte, la SHCP opinó favorablemente el monto de contraprestación por concepto de modificación del título de concesión, mediante el Oficio No. 349-B-106 de fecha 8 de abril de 2022. Se anexa copia de los referidos oficios.*

*Es importante mencionar que la SHCP en su opinión señala que en el caso de que el IFT realice alguna modificación en el número de flotas de equipos móviles y frecuencias o en el tiempo de vigencia restante de la concesión, el Instituto podrá realizar los ajustes correspondientes al monto al que hace referencia en su opinión en los términos de la metodología descrita en la misma.*

*En este sentido, la presente propuesta toma en consideración la información en la banda VHF del anexo técnico del dictamen IFT/222/UER/DG-IEET/0131/2022 de fecha 7 de marzo de 2022 emitido por la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos del cual se identifican las modificaciones siguientes a la concesión:*

- a) *Cambio de frecuencias dentro del rango de 220 – 222 MHz en 2 de las 3 estaciones base otorgadas en el título de concesión original para que las 3 bases operen en el mismo par de frecuencias.*
- b) *Inclusión de 2 pares de frecuencias dentro del rango de 220 – 222 MHz, con un ancho de banda de 25 kHz, para el servicio de flotas móviles a lo largo de la ruta ferroviaria con cobertura en diversos estados de la República Mexicana.*

*De la modificación planteada en el inciso a), en opinión de esta Dirección General, no es necesario establecer un monto de contraprestación, ya que el cambio de frecuencias en 2 estaciones base se realiza dentro de la misma banda de frecuencias (220 – 222 MHz), y esto no modifica la cantidad de frecuencias asignadas, el número de estaciones base o su cobertura y la modificación solicitada tiene el objetivo de que las 3 bases operen en el mismo par de frecuencias. Además, cabe señalar que la contraprestación fijada por el otorgamiento de la concesión consideró el uso de 3 estaciones base con un par de frecuencias en cada estación por la vigencia de la concesión (15 años) y después de autorizarse la modificación se utilizaría el mismo número de bases y frecuencias por el tiempo restante de la concesión.*

*En lo que respecta a las modificaciones planteadas en el inciso b), es necesario proponer una contraprestación por la inclusión de dichas frecuencias susceptibles a otorgarse, por lo cual se utilizaría la metodología descrita en el apartado anterior.*

*Cabe señalar que, en caso de que en el dictamen técnico se modifique el número de flotas móviles y/o frecuencias, se debe solicitar el ajuste de la propuesta de contraprestación a la Dirección General a mi cargo.*

### **IV. Monto de contraprestación.**

*El monto de la contraprestación propuesta por concepto de modificación del título de concesión en la banda de frecuencias de 220-222 MHz para uso público por un tiempo restante de la concesión de 14 años (contabilizado a partir del 4 de mayo de 2022 y hasta la fecha de vencimiento de la concesión), es el siguiente:*

**Tabla 1. Cálculo del monto de la contraprestación por la modificación solicitada.**

<b>Concesionario</b>	<b>Monto total a pagar por concepto de derechos (90%, pesos)</b>	<b>Contraprestación (10%, pesos de noviembre de 2021)</b>
Kansas City Southern de México, S.A. de C.V.	\$248,655.20	\$27,628.36

Cabe señalar que el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) más reciente al momento de emitir el presente dictamen corresponde al del mes de marzo de 2022, por lo cual el monto de contraprestación propuesto actualizado con dicho índice corresponde a **\$28,401.95 pesos**. En caso de requerir un ajuste al tiempo restante de la concesión se debe realizar la solicitud de ajuste a esta Dirección General.

#### **Dictamen**

Con base en el análisis previo, se determina que el concesionario **Kansas City Southern de México, S.A. de C.V.**, deberá pagar un monto ajustado de **\$28,402.00 (veintiocho mil cuatrocientos dos pesos 00/100 M.N.)** por concepto de modificación del título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público por el tiempo restante de la vigencia. Cifra actualizada por inflación al mes de marzo de 2022, por lo cual tendrá que ser actualizada utilizando el INPC del mes más reciente al momento de pago.

[...]" (sic)

Como consecuencia de la metodología propuesta, así como lo señalado en la opinión de la SHCP, la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones solicitó mediante correo electrónico a la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales la actualización del monto del aprovechamiento por concepto de contraprestación que debería someterse a consideración del Pleno, tomando en consideración el Índice Nacional de Precios al Consumidor al mes de mayo de 2022, mismo que fue remitido en los siguientes términos:

"[...]"

<b>Concesionario</b>	<b>Monto total por concepto de derechos (90%, pesos)</b>	<b>Contraprestación complementaria (10%, pesos de noviembre de 2021), referencia 21 de abril de 2020</b>	<b>Contraprestación complementaria ajustada (10%, pesos de abril de 2022), referencia 1 de junio de 2022</b>
Kansas City Southern de México, S.A. de C.V.	\$248,953.60	\$27,661.51	\$28,482.00

[...]"

Derivado de lo anterior, resulta procedente fijar el monto de \$28,482.00 (veintiocho mil cuatrocientos ochenta y dos pesos 00/100 M.N.) como la contraprestación que Kansas City deberá pagar, previamente a la modificación del Título de Concesión que en su caso se autorice.

Atendiendo a lo anteriormente señalado, y considerando que la Solicitud, no se opone a los requisitos técnicos-regulatorios, legales y administrativos previstos en la Ley 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 modificar el Título de Concesión otorgado a favor de la Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., el 3 de febrero de 2021 por el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

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; 1, 6 fracción IV, 15 fracciones IV y LVII, 17 fracción I, 55 fracción I, 99, 177 fracción I 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, 31 fracciones VII y XII, 32 y 33 fracción II del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones; así como lo establecido en 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”* publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2021, el Pleno de este Instituto expide la siguiente:

## Resolución

**Primero.-** Se autoriza a la empresa Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., concesionaria del servicio público de transporte ferroviario, la modificación al anexo técnico del título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, otorgado el 3 de febrero de 2021 por el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

Para tal efecto, el Instituto Federal de Telecomunicaciones otorgará un nuevo Anexo Técnico, el cual contiene las nuevas condiciones técnicas de operación y es parte de la presente Resolución como Anexo 1. Al respecto, el anexo técnico del título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, otorgado el 3 de febrero de 2021 por el Instituto Federal de Telecomunicaciones quedará sin efectos.

**Segundo.-** Se actualizan las condiciones 5, 8.3 y 8.7 del título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, otorgado el 3 de febrero de 2021 por el Instituto Federal de Telecomunicaciones a favor de la empresa Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., concesionaria del servicio público de transporte ferroviario, relativas a la cobertura para el uso y aprovechamiento de las frecuencias, el cambio del numeral de la estación que le aplica la condición de Acuerdos internacionales, así como la actualización

de la condición de emisiones de radiaciones electromagnéticas. En este sentido, las siguientes condiciones quedan de la siguiente manera:

***“5. Cobertura Geográfica de la Concesión de Espectro Radioeléctrico.** El Concesionario deberá usar y aprovechar las frecuencias del espectro radioeléctrico que se ubican dentro de la banda de frecuencias indicada en la Condición 4 anterior, exclusivamente dentro de la cobertura indicada en el Anexo Técnico de la Concesión de Espectro Radioeléctrico. Para las estaciones con consecutivo 1 y 2, la cobertura se define a lo largo de la ruta ferroviaria en las Entidades Federativas establecidas en las estaciones con dichos consecutivos. Para el caso de las estaciones con consecutivos 3, 4 y 5, el radio de cobertura es medido a partir de las coordenadas de ubicación de la estación transmisora.*

[...]

**8.3 Acuerdos internacionales.** Para el caso de la estación con el numeral 3 que se indica en el Anexo Técnico de la Concesión de Espectro Radioeléctrico, el Concesionario deberá observar el cumplimiento de las condiciones operativas establecidas en el ‘Protocolo entre el Departamento de Estado de los Estados Unidos de América y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de los Estados Unidos Mexicanos relativo a la adjudicación y uso de los canales en la banda de 220-222 MHz para los Servicios Móviles Terrestres a lo largo de la frontera común’, debido a que dicha estación se encuentra ubicada dentro de la Zona de Compartición establecida en el Protocolo antes mencionado.

[...]

**8.7. Radiaciones electromagnéticas.** El Concesionario deberá observar las medidas de operación para el cumplimiento de los límites de exposición máxima para seres humanos a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes, en términos de lo establecido en la Disposición Técnica ‘IFT-007-2019: Límites de exposición máxima para seres humanos a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes en el intervalo de 100 kHz a 300 GHz en el entorno de estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras’.”

**Tercero.-** La empresa Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., concesionaria del servicio público de transporte ferroviario, deberá presentar al Instituto Federal de Telecomunicaciones el comprobante de pago en una sola exhibición, del aprovechamiento por concepto de contraprestación, fijado por este Instituto por un monto de \$28,482.00 (veintiocho mil cuatrocientos ochenta y dos pesos 00/100 M.N.) dentro del plazo de 30 (treinta) días hábiles contados a partir del día siguiente a aquel en que surta efectos la notificación de la presente Resolución.

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

**Cuarto.-** En caso de que la empresa Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., concesionaria del servicio público de transporte ferroviario, no presente ante este Instituto Federal de Telecomunicaciones el comprobante de pago del aprovechamiento por concepto de contraprestación señalado en el Resolutivo anterior, dentro del plazo establecido para tales efectos, la presente Resolución quedará sin efectos y, en consecuencia, se tendrá por negada la

modificación del título de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, otorgado el 3 de febrero de 2021 por el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

**Quinto.-** Inscribáanse en el Registro Público de Concesiones la modificación realizada al título de concesión señalados en los Resolutivos Primero, una vez que Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., concesionaria del servicio público de transporte ferroviario, presente al Instituto Federal de Telecomunicaciones el comprobante de pago señalado en el Resolutivo Tercero de la presente Resolución.

**Sexto.-** 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**

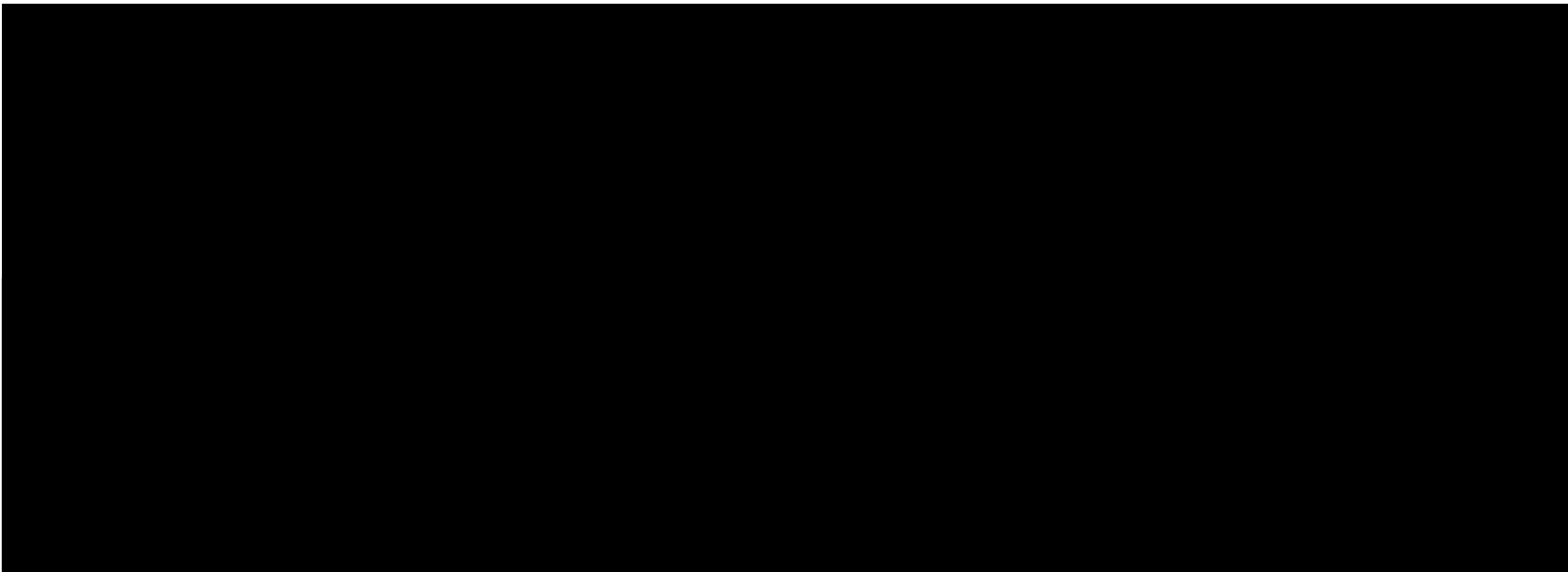
Resolución P/IFT/010622/339, aprobada por unanimidad en la XII Sesión Ordinaria del Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, celebrada el 01 de junio de 2022.

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.

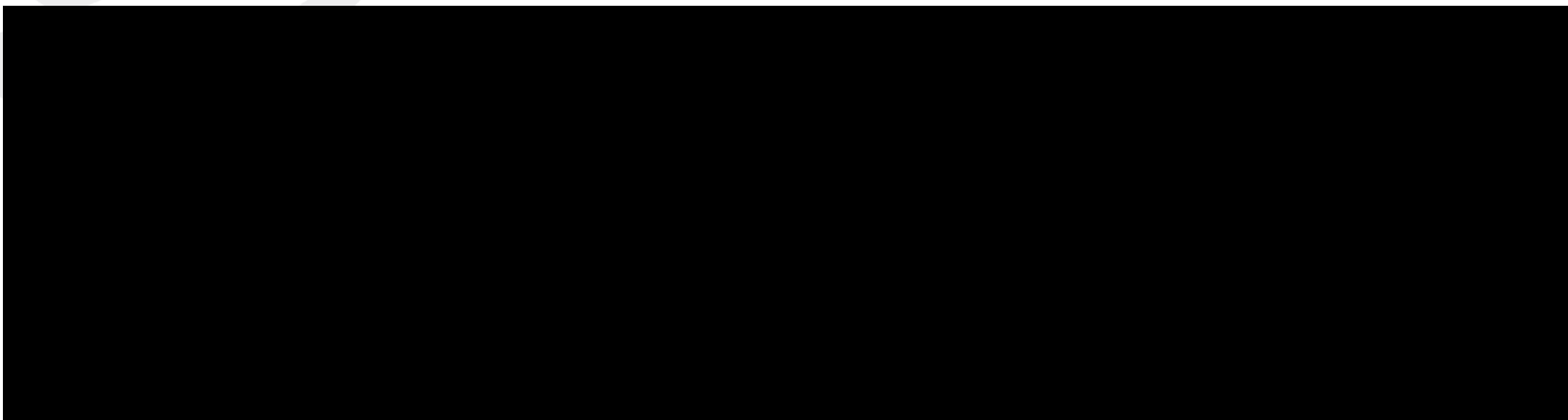
**Anexo 1. Anexo Técnico del Título de Concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público que otorga el Instituto Federal de Telecomunicaciones, a favor de la empresa Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., concesionaria del servicio público de transporte ferroviario.**

Consecutivo	Domicilio (nombre de la estación)			Características de la estación			Horario de operación	
	Municipio	Entidad Federativa	Latitud (ggNmmss)	Tipo de estación	Clase de emisión	AB (kHz)	Ftx (MHz)	Frx (MHz)
			Longitud (gggWmmss)					



Eliminada la tabla que contiene los parámetros y características técnicas, señalados en el Anexo Técnico, que contiene "información reservada", en términos del artículo 113, fracción I, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 110, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y el numeral Décimo séptimo, fracción VIII, de los "Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas".

Consecutivo	Domicilio (nombre de la estación)			PIRE máxima de estación (dBW)	Características de la estación				Horario de operación		ACESLI (m)
	Municipio	Entidad Federativa	Latitud (ggNmmss)		Tipo de estación	Clase de emisión	AB (kHz)	RCM (km)	Ftx (MHz)	Frx (MHz)	Ganancia de antena (dBi)
			Longitud (gggWmmss)								



Dispositivos terminales:	Potencia de operación máxima:

**Nota 1: La cantidad de dispositivos terminales a utilizar, quedará sujeta a las necesidades del titular de la concesión.**

\* - Estación ubicada dentro de la Zona de Compartición establecida en el "Protocolo entre el Departamento de Estado de los Estados Unidos de América y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de los Estados Unidos Mexicanos, relativo a la adjudicación y uso de los canales en la banda de 220-222 MHz, para los servicios móviles terrestres a lo largo de la frontera común".

**Nomenclatura:**

- AB – Ancho de banda de canal asignado.
- ACESLI – Altura del centro eléctrico de radiación de la antena sobre el lugar de instalación.
- Frx – Frecuencia de recepción.
- Ftx – Frecuencia de transmisión.
- PIRE – Potencia Isotrópica Radiada Efectiva.
- RCM – Radio de cobertura máxima.

Eliminada la tabla que contiene los parámetros y características técnicas, señalados en el Anexo Técnico, que contiene "información reservada", en términos del artículo 113, fracción I, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 110, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y el numeral Décimo séptimo, fracción VIII, de los "Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas".



FIRMADO POR: RAMIRO CAMACHO CASTILLO  
FECHA FIRMA: 2022/06/06 10:59 AM  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 15021  
HASH:  
EF114ACA93D01EF18284E4B78219807D07585C83610AC3  
6A555B053DAC699AE6

FIRMADO POR: ARTURO ROBLES ROVALO  
FECHA FIRMA: 2022/06/06 1:38 PM  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 15021  
HASH:  
EF114ACA93D01EF18284E4B78219807D07585C83610AC3  
6A555B053DAC699AE6

FIRMADO POR: SOSTENES DIAZ GONZALEZ  
FECHA FIRMA: 2022/06/06 6:48 PM  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 15021  
HASH:  
EF114ACA93D01EF18284E4B78219807D07585C83610AC3  
6A555B053DAC699AE6

FIRMADO POR: JAVIER JUAREZ MOJICA  
FECHA FIRMA: 2022/06/07 10:49 AM  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 15021  
HASH:  
EF114ACA93D01EF18284E4B78219807D07585C83610AC3  
6A555B053DAC699AE6