

## **Resolución que emite el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones respecto de la solicitud de concesión para usar y aprovechar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso público, presentada por el Municipio de Hermosillo, en el Estado de Sonora.**

### **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*” (Decreto de Reforma Constitucional), 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.- Solicitud de Concesión.** Los días 8 y 15 de febrero ambos de 2023, el Municipio de Hermosillo en el Estado de Sonora (Municipio de Hermosillo), presentó ante el Instituto el “*Formato IFT-Tipo A. Concesión de Espectro Radioeléctrico para uso público*”, mediante el cual solicitó el otorgamiento de una concesión de espectro radioeléctrico y una concesión única, ambas para uso público, a fin de implementar una red de telecomunicaciones utilizando diversos pares de frecuencias del espectro radioeléctrico, ubicados en los segmentos de 806-814/851-859 MHz, con la finalidad de fortalecer la comunicación entre el personal que lleva a cabo actividades inherentes a la seguridad pública en ese municipio (Solicitud).

**Sexto.- Requerimiento de información.** El 23 de febrero de 2023, mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/217/2023, la Unidad de Concesiones y Servicios, a través de la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones, requirió al Municipio de Hermosillo diversa información a fin de contar con los elementos suficientes para el análisis de la Solicitud. En respuesta a lo anterior, el 11 de abril de 2023, el Municipio de Hermosillo presentó la información requerida.

**Séptimo.- Solicitud de Opinión a la Unidad de Espectro Radioeléctrico.** El 18 de abril de 2023, mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/444/2023, 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 25 de abril de 2023, mediante el oficio IFT/223/UCS/3547/2023, 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.- Solicitud de Información adicional por la Unidad de Espectro Radioeléctrico.** El 25 de mayo de 2023, mediante el oficio IFT/222/UER/DG-IEET/0331/2023 la Unidad de Espectro Radioeléctrico, a través de la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos, solicitó a la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones requerir al Municipio de Hermosillo información técnica complementaria, con el fin de contar con elementos suficientes para analizar la Solicitud.

En atención a lo anterior, el 31 de mayo de 2023 mediante el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/594/2023 la Dirección General de Concesiones de Telecomunicaciones requirió al Municipio de Hermosillo la información correspondiente.

**Décimo.- Respuesta al requerimiento de información.** El 7 de junio de 2023, el Municipio de Hermosillo presentó ante el Instituto, el oficio y anexos tendientes a dar respuesta a lo requerido por la Unidad de Espectro Radioeléctrico.

Dicha información fue remitida el 13 de junio de 2023 con el oficio IFT/223/UCS/DG-CTEL/652/2023 a la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos de la Unidad de Espectro Radioeléctrico.

**Décimo Primero.- Opinión Técnica de la Secretaría.** El 14 de junio de 2023, mediante el oficio 2.1.2.-357/2023, la Dirección General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión de la Secretaría remitió al Instituto el diverso 1.-367 de fecha 13 de junio de 2023, mediante el cual emitió opinión sin señalar objeción respecto a la Solicitud.

**Décimo Segundo.- Opinión de la Unidad de Espectro Radioeléctrico.** Con oficio IFT/222/UER/DG-PLES/134/2023, notificado el 16 de agosto 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 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 (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.

De igual forma, el artículo 67, fracción II de la Ley establece que la concesión única 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. En ese sentido, el artículo 72 de la Ley señala que la concesión única se otorgará por un plazo de hasta 30 (treinta) años y podrá ser prorrogada hasta por plazos iguales.

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:** El Municipio de Hermosillo acreditó los requisitos de procedencia establecidos en el artículo 3 fracción I de los Lineamientos, toda vez que como señala el artículo 4 de la *“Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Sonora”* (Constitución de Sonora), las partes integrantes del Estado son los Municipios y los que se erijan conforme a lo dispuesto por esa constitución. Ahora bien, en la *“Ley de Gobierno y Administración Municipal”* (Ley de Gobierno y Administración) se observa en sus artículos 2 y 9 que el Municipio Libre es la base de la división territorial y de la organización política y administrativa del Estado, investido de personalidad jurídica propia integrado por una comunidad establecida en un territorio, con un gobierno autónomo, así como también en la administración de su hacienda pública, entre los que se encuentra el Municipio de Hermosillo.

Derivado de lo anterior, queda de manifiesto que el Municipio de Hermosillo 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:** El Municipio de Hermosillo solicitó una concesión de espectro radioeléctrico para uso público.

### III. Características Generales del Proyecto:

- a) **Descripción del Proyecto.** El Municipio de Hermosillo señaló en la Solicitud, que requiere hacer uso de diversos pares de frecuencias del espectro radioeléctrico, ubicados en los segmentos de 806-814/851-859 MHz, con la finalidad de instalar y operar una red de telecomunicaciones que sirva de herramienta para las comunicaciones entre el personal encargado de la seguridad pública en el Municipio de Hermosillo.

Para lo anterior, dicho municipio desplegará su sistema de radiocomunicación utilizando infraestructura propia, así como diversos dispositivos móviles y portátiles que operan en los segmentos de frecuencias antes mencionados.

- b) **Justificación del proyecto.** Dicha capacidad se tiene por acreditada toda vez que, de acuerdo a los artículos 136, fracción XII y 137, inciso h) de la Constitución de Sonora, el Municipio de Hermosillo tiene la obligación de prestar los servicios de seguridad pública, policía preventiva municipal y tránsito, así como tener a su cargo la seguridad pública.

Con base en lo anterior, se acredita que el uso que el Municipio de Hermosillo les daría a las frecuencias del espectro radioeléctrico 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.** El Municipio de Hermosillo acreditó contar con la capacidad técnica, toda vez que presentó documentación curricular, así como constancias de capacitación en materia de telecomunicaciones, del personal que estará a cargo del proyecto de telecomunicaciones, por lo cual, cuenta con la capacidad técnica suficiente para la implementación y desarrollo del proyecto objeto de la Solicitud.

- b) **Capacidad Económica.** El Municipio de Hermosillo acreditó contar con capacidad económica, toda vez que el 31 de diciembre de 2022 se publicó en el Boletín Oficial del Estado de Sonora, el Tomo CCX mediante el cual se expide el *“Presupuesto de Egresos Para el Ejercicio Fiscal de 2023”* en el cual se establece la cantidad de \$5,062,232,481 (cinco mil sesenta y dos millones doscientos treinta y dos mil cuatrocientos ochenta y un pesos

00/100 M.N.), por lo que el Municipio de Hermosillo 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 la Síndica Municipal de Hermosillo quien, de conformidad con el artículo 70 fracción II de la Ley de Gobierno y Administración, cuenta con la facultad para representar legalmente al ayuntamiento en aquellos asuntos en los que éste tenga interés jurídico.
- d) **Capacidad Administrativa.** Esta capacidad se tiene por acreditada toda vez que, de conformidad el artículo 14 fracción VII y 30 del *“Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal Directa del H. Ayuntamiento de Hermosillo”*, el Municipio de Hermosillo cuenta con la Jefatura de Policía Preventiva y Tránsito Municipal a través de la Dirección General de Seguridad Pública, que tiene entre sus funciones, preservar el orden público para garantizar a la población su integridad física y patrimonial.

- V. **Pago por el análisis de la Solicitud:** En la Solicitud se presentó copia simple de las facturas número 220010369 y 230002496 emitidas por el Instituto con fecha 1 de diciembre de 2022 y 7 de marzo de 2023 respectivamente, 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.

Adicionalmente, la Ley Federal de Derechos señala en el artículo 173 penúltimo párrafo que, cuando la explotación de los servicios objeto de la concesión de bandas de frecuencias a las que se refieren los apartados A, B, fracciones I y II y C, requiera el otorgamiento de un título de concesión única, en términos del artículo 75 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, el pago de derechos correspondiente al de bandas de frecuencias comprenderá la expedición de la concesión única respectiva.

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

[...]

#### 1.5 Acciones de Planificación de la banda de frecuencias 806-814/851-859 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 radioeléctrico 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 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 y la sociedad, tomando ventaja de los últimos avances tecnológicos en comunicación inalámbrica y del desarrollo de estándares armonizados a nivel mundial y regional.*

*Por esta razón, dentro de las labores de planificación espectral que se llevan a cabo en el Instituto, se consideró fundamental contar con espectro radioeléctrico disponible para aplicaciones de misión crítica, ya que dependen del uso del espectro radioeléctrico al ser el único medio de comunicación disponible, en este tipo de situaciones, que coadyuve a la seguridad en sus operaciones, la fiabilidad de sus comunicaciones, la interoperabilidad de sus equipos y la rapidez del establecimiento de comunicaciones en sus campos de actuación. Bajo esta misma consideración, están las aplicaciones para el seguimiento y control de procesos asociados a actividades estratégicas del Estado, como la seguridad pública, la extracción, procesamiento y conducción de hidrocarburos, así como a la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.*

*En congruencia con lo anterior, de acuerdo con el Plan de la banda 806-824/851-869 MHz referido anteriormente, el segmento de frecuencias 806-814/851-859 MHz es empleado exclusivamente para el servicio de radio troncalizado para aplicaciones de misión crítica, en virtud de su impacto en la seguridad de la vida humana, así como para garantizar la adecuada operación de infraestructura en sectores estratégicos.*

*Por otro lado, en lo que respecta a los servicios de banda ancha móvil, es de precisar que estos se han convertido en un componente fundamental para el desarrollo competitivo de los países en el marco de la economía y conectividad digital mundial. Es por ello que el sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R) realiza grandes esfuerzos para determinar las bandas del espectro que se consideran útiles para la provisión de servicios móviles de banda ancha, identificándolas como bandas destinadas para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (o IMT, por sus siglas en inglés).*

*En virtud de esto, el Instituto lleva a cabo un continuo análisis sobre el uso que se da en nuestro país a diversas bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico que han sido identificadas por la UIT como propicias para las IMT, con el fin de favorecer el uso eficiente del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles de banda ancha y de continuar con la armonización regional e internacional del espectro radioeléctrico.*

*Específicamente, el espectro comprendido en el rango de frecuencias 698-960 MHz ha sido identificado por la UIT para su utilización por las administraciones que deseen introducir las IMT, esto debido a que sus características físicas, sus condiciones de propagación y la cantidad de espectro contiguo permiten la prestación de servicios móviles de banda ancha con niveles de cobertura y calidad que posibilitan el uso eficiente de este escaso recurso.*



Tomando esto en consideración, el Plan de la banda 806-824/851-869 MHz estableció que el segmento de frecuencias 814-824/859-869 MHz se utilice para la implementación de las IMT, con el objetivo de promover el acceso a los servicios de banda ancha móvil en nuestro país, así como fomentar el uso eficaz del espectro radioeléctrico en la banda 800 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 806-890 MHz no sufrió modificaciones en cuanto a su atribución durante la 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.

Ahora bien, respecto a la solicitud de concesión sobre el espectro radioeléctrico para uso público realizada por el Municipio de Hermosillo, en el Estado de Sonora, se observa que el interesado solicita diversos pares de frecuencias en la banda 806-814/851-859 MHz para la operación de un sistema de radiocomunicación troncalizado para seguridad pública basado en la tecnología digital NXDN con canalización de 6.25 kHz, así como con cobertura en ciertas áreas rurales y urbanas de dicho municipio.

Asimismo, el solicitante indica que el sistema de radiocomunicación se conforma por 4 (cuatro) sitios de repetición, así como diversos equipos portátiles y móviles, con el objeto de satisfacer necesidades de comunicación asociadas con la seguridad pública, principalmente los requerimientos de comunicación de los departamentos de policía preventiva y de tránsito municipal.

De lo anterior, se observa que, el solicitante pretende operar un sistema de radio troncalizado en la banda 800 MHz para proporcionar una mayor flexibilidad, cobertura y seguridad de la operación del sistema de comunicaciones para aplicaciones de misión crítica<sup>1</sup> en el Municipio de Hermosillo, Sonora, lo cual es consistente con lo establecido en el Plan de la banda 806-824/851-869 MHz, particularmente en la banda de frecuencias 806-814/851-859 MHz destinada para aplicaciones de misión crítica.

En virtud de todo lo expuesto anteriormente, dentro de las labores que se han llevado a cabo en este Instituto en materia de planeación del espectro, se prevé que el segmento de frecuencias 806-814/851-859 MHz continúe siendo empleado para la prestación del servicio que se provee actualmente y, por tanto, se considera que el uso solicitado es compatible con el servicio de radio troncalizado para aplicaciones de misión crítica previsto dentro de la banda de frecuencias 806-814/851-859 MHz.

## 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 del segmento de frecuencias **806-814/851-859 MHz**.

---

<sup>1</sup> Las aplicaciones de misión crítica son aquellas aplicaciones desempeñadas por organizaciones y agencias competentes para prevenir o enfrentar una perturbación grave del funcionamiento de la sociedad que supone una amenaza importante y generalizada para la vida humana, la salud, los bienes o el medio ambiente, ya sea provocada por un accidente, por la naturaleza o por el hombre, tanto de aparición súbita como resultado de un proceso de generación complejo de largo plazo. También están incluidas las aplicaciones para el seguimiento y control de procesos asociados a actividades estratégicas del Estado, como son la extracción, procesamiento y conducción de hidrocarburos, así como a la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica

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 del segmento 806-814/851-859 MHz.*

*Así mismo, 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 de la vigencia.*

[...]" (sic)

De la transcripción anterior, se concluye que es factible otorgar al Municipio de Hermosillo diversos pares de frecuencias del espectro radioeléctrico que se ubican dentro de los segmentos de 806-814/851-859 MHz, para la provisión del servicio móvil de radiocomunicación especializada de flotillas.

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/0511/2023 de fecha 15 de agosto de 2023, mismo que señala:

"[...]"

#### **Observaciones específicas**

1. *Atendiendo lo establecido en el dictamen DG-PLES/021-2023, la asignación de frecuencias se realiza dentro de los segmentos de espectro: 806-814 MHz/851-859 MHz.*
2. *Con el fin de asegurar el uso eficiente del espectro, la presente solicitud fue sometida a una metodología de Análisis de Tráfico que considera un dimensionamiento de red con base en diversos parámetros técnicos proporcionados por el solicitante tales como tipo de tecnología, perfil de tráfico en hora pico, número de terminales y canales dedicados de control y datos, los cuales fueron sometidos a un cálculo de tráfico basado en criterios para el dimensionamiento de tecnologías para radio troncalizado como lo son el modelo matemático Erlang C, porcentaje de grado de servicio y tiempo de espera de llamadas entrantes.*

*En este sentido, y como resultado del análisis previamente mencionado, se determina **PARCIALMENTE PROCEDENTE** la solicitud, resultando en la asignación de 19 pares de frecuencias de los 30 pares requeridos por el solicitante en 4 sitios de transmisión.*

3. *En atención al requerimiento de información realizado por esta Dirección General, el 7 de junio de 2023, el promovente ingresó un escrito a la Oficialía de Partes de este Instituto, en donde además de atender dudas de carácter técnico respecto a los sitios y el uso de las frecuencias requeridas en la presente solicitud de concesión de espectro radioeléctrico para*

uso público, confirmó que `no se tiene previsto en ningún momento, formar parte de la Red Integrada Nacional de Telecomunicaciones, ni de ninguna otra plataforma`, por lo que se `tratará de una Red independiente.`

4. Este 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.

### Metodología del análisis de tráfico

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

- I. Perfil de tráfico A: comportamiento de un usuario en la red durante una hora pico<sup>3</sup> en aquellos sitios de transmisión con alta cantidad de usuarios.

Servicios o tipo llamada	Número de llamadas	Duración [s]	Distribución
Grupo	3	4	0.4
Privadas	1	5	0.2
Despacho	3	30	0.4
TOTAL	7	39	1

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

Servicios o tipo llamada	Número de llamadas	Duración [s]	Distribución
Grupo	2	3	0.4
Privadas	1	4	0.2
Despacho	2	25	0.4
TOTAL	5	32	1

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

Servicios o tipo llamada	Número de llamadas	Duración [s]	Distribución
Grupo	1	2	0.45
Privadas	0.1	2	0.1

<sup>2</sup> Iversen, Villy B., TELETRAFFIC ENGINEERING and NETWORK PLANNING, Technical University of Denmark, Dinamarca, 2010.

<sup>3</sup> Una hora pico es aquella hora en la que un sitio de transmisión registró la mayor cantidad de llamadas en determinado periodo de tiempo. Preferentemente, este periodo de tiempo debe ser de un año.

Servicios o tipo llamada	Número de llamadas	Duración [s]	Distribución
Despacho	1	20	0.45
TOTAL	2.1	24	1

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

Tipo de perfil de tráfico	Nombre del sitio de transmisión	Tipo de perfil de tráfico	Nombre del sitio de transmisión
A	Hermosillo	B	7 Cerros
B	Akiwiki	B	Bahía de Kino

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

Nombre del sitio de transmisión	Número de usuarios en hora pico	Nombre del sitio de transmisión	Número de usuarios en hora pico
Hermosillo	180	7 Cerros	95
Akiwiki	95	Bahía de Kino	95

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

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

	Perfil de tráfico A	Perfil de tráfico B	Perfil de tráfico C <sup>4</sup>
Tráfico generado por un usuario durante la hora pico [mErlang]	11.611	6.444	2.756

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

[...]"

<sup>4</sup>Si bien no se reportaron sitios con Perfil de tráfico C, se muestra el resultado a raíz de que el solicitante proporcionó tipo de llamada, número de llamadas, duración y distribución para dicho perfil.

En este sentido, la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos de la Unidad de Espectro Radioeléctrico, en función de la información disponible, determinó procedente la asignación de 19 pares de frecuencias del espectro radioeléctrico en los segmentos de frecuencias de 806-814/851-859 MHz requeridos por el Municipio de Hermosillo.

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

Por su parte, con oficio DG-EERO/DVEC/021-2023 de fecha 9 de agosto de 2023, la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales, adscrita a la Unidad de Espectro Radioeléctrico, emitió el dictamen correspondiente a la Solicitud en los términos siguientes:

*"[...] 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 propone que el **Municipio de Hermosillo, Sonora** 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 Décimo Primero de la misma, dicha Dependencia emitió opinión sin señalar objeción respecto a la Solicitud.

Atendiendo a lo anteriormente señalado y considerando que la Solicitud cumple con los requisitos técnicos-regulatorios, legales y administrativos previstos en la Ley y los Lineamientos y que además, la Unidad de Espectro Radioeléctrico emitió la opinión correspondiente, misma que es acorde a lo establecido en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias vigente, el Pleno del Instituto estima procedente resolver de manera favorable el otorgamiento de un título de concesión sobre el espectro radioeléctrico, así como un título de concesión única, ambos para uso público a favor del Municipio de Hermosillo en el Estado de Sonora.

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, 66, 67, fracción II, 70, 72, 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 del Municipio de Hermosillo en el Estado de Sonora 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.

Los pares de frecuencias del espectro radioeléctrico asignados en los segmentos de frecuencias 806-814/851-859 MHz, así como las condiciones, especificaciones técnicas y cobertura se encuentran establecidas en el citado título de concesión y su Anexo Técnico.

**Segundo.-** Se otorga a favor del Municipio de Hermosillo en el Estado de Sonora un título de concesión única para uso público, con una vigencia de 30 (treinta) años contados a partir de la fecha de su notificación, para proveer todo tipo de servicios públicos de telecomunicaciones y/o radiodifusión con cobertura nacional y conforme a los términos establecidos en dicho título de concesión.

**Tercero.-** 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 los títulos de concesión señalados en los Resolutivos Primero y Segundo, los cuales se anexan a la presente Resolución y forman parte integral de la misma.

**Cuarto.-** Se instruye a la Unidad de Concesiones y Servicios a notificar al Municipio de Hermosillo en el Estado de Sonora, el contenido de la presente Resolución y a entregar los títulos de concesión señalados en los Resolutivos Primero y Segundo, una vez que sean suscritos por el Comisionado Presidente.

**Quinto.-** Inscribanse en el Registro Público de Concesiones los títulos de concesión señalados en los Resolutivos Primero y Segundo, una vez que sean debidamente notificados al interesado.

**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/130923/393, aprobada por unanimidad en la XXII Sesión Ordinaria del Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, celebrada el 13 de septiembre 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.

FIRMADO POR: JAVIER JUAREZ MOJICA  
FECHA FIRMA: 2023/09/15 8:30 AM  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 67444  
HASH:  
95EF766B4C2477BB9CB1D0B7F0215E4BE3FD32DC0A3241  
BA0849D142887E667F

FIRMADO POR: RAMIRO CAMACHO CASTILLO  
FECHA FIRMA: 2023/09/15 10:24 AM  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 67444  
HASH:  
95EF766B4C2477BB9CB1D0B7F0215E4BE3FD32DC0A3241  
BA0849D142887E667F

FIRMADO POR: ARTURO ROBLES ROVALO  
FECHA FIRMA: 2023/09/18 6:15 PM  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 67444  
HASH:  
95EF766B4C2477BB9CB1D0B7F0215E4BE3FD32DC0A3241  
BA0849D142887E667F

FIRMADO POR: SOSTENES DIAZ GONZALEZ  
FECHA FIRMA: 2023/09/19 8:48 AM  
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA  
ID: 67444  
HASH:  
95EF766B4C2477BB9CB1D0B7F0215E4BE3FD32DC0A3241  
BA0849D142887E667F