

RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES AUTORIZA LA MODIFICACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DOS CONCESIONES OTORGADAS A FAVOR DE DIVERSOS CONCESIONARIOS QUE OPERAN ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN SONORA EN FRECUENCIA MODULADA.

### ANTECEDENTES

- I. **Concesiones.** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Radio y Televisión otorgó en favor de diversos concesionarios a los respectivos Títulos de Refrendo de las Concesiones para continuar usando comercialmente una frecuencia de radiodifusión en la banda de Amplitud Modulada, a través de las estaciones con distintivo de llamada, población principal a servir y vigencia que se describen en el siguiente cuadro:

NO.	CONCESIONARIO	DISTINTIVO	BANDA	FRECUENCIA	POBLACIÓN PRINCIPAL A SERVIR	FECHA DE OTORGAMIENTO DEL REFRENDO	TÉRMINO DEL TÍTULO DE CONCESIÓN
1	XECSI-AM, S.A. DE C.V.	XECSI	AM	750 KHz	CULIACÁN, SINALOA	18/06/2008	14/03/2018
2	RADIO INTEGRAL, S.A. DE C.V.	XERZ	AM	1000 KHz	LEON, GUANAJUATO	04/10/2004	03/07/2016

- II. **Acuerdo de cambio de frecuencia de AM a FM.** Con fecha 15 de septiembre de 2008, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (el "DOF") el "Acuerdo por el que se establecen los requisitos para llevar a cabo el cambio de frecuencias autorizadas para prestar el servicio de radio y que operan en la banda de Amplitud Modulada, a fin de optimizar el uso, aprovechamiento y explotación de un bien de dominio público en transición a la radio digital" (el "Acuerdo de Cambio de Frecuencias"), derivado de dicho acuerdo los concesionarios señalados en el anexo 1 obtuvieron su autorización para operar una estación en la banda de frecuencia modulada.

- III. **Autorización de cambio de frecuencia.** Mediante los oficios señalados en el siguiente cuadro, la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones, hizo del conocimiento los concesionarios, la autorización de cambio de frecuencia, en términos de lo establecido en el Acuerdo de Cambio de Frecuencias.

NO.	CONCESIONARIO	DISTINTIVO	BANDA	FRECUENCIA	POBLACIÓN PRINCIPAL A SERVIR	OFICIO	FECHA DE OFICIO
1	XECSI-AM, S.A. DE C.V.	XHCSI	FM	89.5 MHz	CULIACÁN, SINALOA	CFT/D01/STP/6531/10	03/nov/10
2	RADIO INTEGRAL, S.A. DE C.V.	XHERZ	FM	93.1 MHz	LEON, GUANAJUATO	CFT/D01/STP/7373/10	28/02/2011

- IV. **Conclusión de trabajos de instalación por cambio de frecuencia.** Mediante diversos escritos, que se describen en el **Anexo 1** de la presente Resolución, los Concesionarios informaron a la autoridad de la conclusión de los trabajos de instalación e inicio de operaciones y pruebas realizadas con motivo de las autorizaciones de cambio de frecuencia.
- V. **Acuerdo de Continuidad del servicio de AM.** Mediante Acuerdo P/IFT/090714/209 el Pleno del Instituto en su Sesión VIII Ordinaria de fecha 9 de julio de 2014, con el objeto de garantizar la continuidad del servicio de radiodifusión sonora en amplitud modulada, determinó que la estación XECSI-AM deberá continuar operando en la banda de amplitud modulada (AM) hasta el término de su vigencia, o bien, hasta en tanto el Instituto cuente con elementos adicionales para definir la terminación de dicha obligación (el "Acuerdo de Continuidad"); motivo por el cual, dicha estación debe transmitir en forma simultánea el mismo contenido en las bandas de amplitud modulada (AM) y de frecuencia modulada (FM), con el fin de atender lo dispuesto en el numeral sexto del Acuerdo de Cambio de Frecuencias.
- VI. **Solicitudes de modificaciones técnicas.** Mediante escritos recibidos en este Instituto en las fechas que se señalan en el **Anexo 1** y en la siguiente tabla, diversos Concesionarios solicitaron modificaciones a las características técnicas de operación para sus estaciones FM objeto del Acuerdo de Cambio de Frecuencias, a efecto de cubrir de una mejor forma la población principal a servir, para lo cual adjuntaron la documentación legal y técnica correspondiente (las "Solicitudes").

NO.	CONCESIONARIO	DISTINTIVO	BANDA	FRECUENCIA	POBLACIÓN PRINCIPAL A SERVIR	FECHA SOLICITUD DE MODIFICACIONES TÉCNICAS	MODIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS
1	XECSI-AM, S.A. DE C.V.	XHCSI	FM	89.5 MHz	CULIACÁN, SINALOA	14/09/2011	Cambio de ubicación de antena y planta transmisora. Aumento de potencia de operación. Disminución de altura del centro radioeléctrico.
2	RADIO INTEGRAL, S.A. DE C.V.	XHERZ	FM	93.1 MHz	LEON, GUANAJUATO	02/12/2011	Cambio de ubicación de antena y planta transmisora. Disminución de la altura del centro eléctrico Aumento de altura del centro de radiación de la antena

- VII. **Decreto de Reforma Constitucional.** Con fecha 11 de junio de 2013, se publicó en el DOF 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" (el "Decreto de Reforma Constitucional"), mediante el cual se creó el Instituto Federal de Telecomunicaciones (el "Instituto") como un órgano autónomo que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones.

- VIII. Solicitudes de opinión técnica.** Con fechas señaladas en el Anexo 1 de la presente, la extinta Dirección General Adjunta de Trámites y Servicios de Radiodifusión (la "DGA-TSR") solicitó la opinión técnica correspondiente a la Dirección General Adjunta de Desarrollo de la Radiodifusión (la "DGA-DRAD"), ambas adscritas a la entonces Unidad de Sistemas de Radio y Televisión, opinión ratificada por la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos (la "DGIEET") adscrita a la Unidad de Espectro Radioeléctrico (la "UER").
- IX. Decreto de Ley.** El 14 de julio de 2014, se publicó en el DOF 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 "Decreto de Ley"), el cual entró en vigor el 13 de agosto de 2014.
- X. Estatuto Orgánico.** El 4 de septiembre de 2014, se publicó en el DOF el "Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones" (el "Estatuto Orgánico"), el cual entró en vigor el 26 de septiembre de 2014, cuya última modificación fue publicada el 20 de julio de 2017.
- XI. Prórroga de las Concesiones en términos de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.** El Pleno del Instituto, en el acuerdo indicado en Anexo 1, aprobó la Resolución mediante la cual prorroga la vigencia de las concesiones para usar, aprovechar y explotar comercialmente una frecuencia del espectro radioeléctrico para la prestación del servicio público de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada a favor de uno de los Concesionarios, con vigencia indicada en el mismo anexo.

NO.	CONCESIONARIO	DISTINTIVO	BANDA	FRECUENCIA	POBLACIÓN PRINCIPAL A SERVIR	FECHA DE EXPEDICIÓN DEL TÍTULO DE REFERENDO DE LA CONCESIÓN Y/O ACUERDO DE PRÓRROGA	TÉRMINO DEL TÍTULO DE CONCESIÓN
1	XECSE-AM, S.A. DE C.V.	XHCSI	FM	89.5 MHz	CULIACÁN, SINALOA	P/IFT/140617/334	15/03/2038
2	RADIO INTEGRAL, S.A. DE C.V.	XHERZ	FM	93.1 MHz	LEON, GUANAJUATO	P/IFT/140617/334	04/07/2036

- XII. Dictámenes técnicos.** Mediante los oficios que se describen en el Anexo 1, la extinta DGA-DRAD adscrita a la entonces Unidad de Sistemas de Radio y

Televisión, emitió los dictámenes técnicos respectivos como resultado de la revisión documental derivadas de las disposiciones técnicas y administrativas en materia de radiodifusión presentadas por los Concesionarios con motivo de las modificaciones técnicas solicitadas por el Concesionario, los cuales fueron ratificados por la DGIEET adscrita a la UER.

- XIII. **Opinión de la Dirección General de Aeronáutica Civil.** Con oficios indicados en el Anexo 1, la Dirección General de Aeronáutica Civil de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, emitió las respectivas opiniones sobre el emplazamiento de los soportes estructurales en relación a las solicitudes presentadas por los Concesionarios.
- XIV. **Solicitudes de monto de contraprestación.** Mediante los oficios indicados en el Anexo 2, la Dirección General de Concesiones de Radiodifusión solicitó a la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales adscrita a la UER, que en ejercicio de las facultades que le confiere el artículo 29 fracción VII del Estatuto Orgánico, realizara las gestiones necesarias a efecto de calcular el monto de la contraprestación que deberán cubrir los Concesionarios con motivo de las solicitudes de modificaciones técnicas.
- XV. **Contraprestación autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.** Con oficio IFT/222/UER/DGEERO/421/2017 del 22 de junio de 2017, la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales adscrita a la UER remitió el oficio 349-B-467 de fecha 22 de junio de 2017, emitido por la Unidad de Política de Ingresos No Tributarios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (la "SHCP") mediante el cual autorizó el monto de los aprovechamientos por concepto de contraprestación que deberán pagar los Concesionarios por el incremento de la población a servir derivado de las Solicitudes.

Asimismo, mediante oficios IFT/223/UCS/DG-CRAD/2259/2017 e IFT/223/UCS/DG-CRAD/2552/2017 de fechas 15 de agosto y 2 de octubre de 2017, respectivamente, la Dirección General de Concesiones de Radiodifusión adscrita a la Unidad de Concesiones y Servicios, solicitó a la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales adscrita a la UER, el recalcu de los montos de contraprestación considerando la vigencia restante de las concesiones objeto de la Solicitud, los cuales fueron atendidos mediante oficios IFT/222/UER/DG-EERO/622/2017 e IFT/222/UER/DG-EERO/623/2017 de fecha 18 de octubre de 2017, actualizando dichos montos como se indica en el Anexo 2.

En virtud de lo anteriormente señalado y,

### CONSIDERANDO

**Primero. Competencia.** Conforme lo dispone el artículo 28 párrafo décimo quinto 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 en la Constitución y en los términos que fijen las leyes. Para tal efecto, tiene 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. de la propia Constitución.

Asimismo, conforme al artículo 28 párrafo décimo sexto de la Constitución, 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 a la concentración, 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.

Por su parte, el segundo párrafo del artículo Séptimo Transitorio del Decreto de Reforma Constitucional, señala que los procedimientos iniciados con anterioridad a la integración del Instituto continuarán su trámite ante éste en términos de la legislación aplicable al momento de su inicio.

Así, el artículo Sexto Transitorio del Decreto de Ley, señala que la atención, trámite y resolución de los asuntos y procedimientos que hayan iniciado previamente a la entrada en vigor del mismo, se realizarán en los términos establecidos en el artículo Séptimo Transitorio del Decreto de Reforma Constitucional.

Por su parte, el artículo 6 fracción I del Estatuto Orgánico, establece la atribución del Pleno del Instituto de regular, promover y supervisar el uso, aprovechamiento y explotación eficiente del espectro radioeléctrico, los recursos orbitales, los servicios satelitales, las redes de telecomunicaciones y la prestación de los servicios de

radiodifusión y telecomunicaciones, así como el acceso a infraestructura activa, pasiva e insumos esenciales.

En este sentido, conforme a los artículos 32 y 34 fracción XIV del Estatuto Orgánico, corresponden originariamente a la Unidad de Concesiones y Servicios por conducto de la Dirección General de Concesiones de Radiodifusión, la facultad de tramitar y en su caso, autorizar cualquier cambio que afecte las condiciones de propagación o de interferencia, así como las modificaciones a las características técnicas de las estaciones radiodifusoras que presenten los concesionarios en materia de radiodifusión, para someterlas a consideración del Pleno, previa opinión de la Unidad de Espectro Radioeléctrico.

En este orden de ideas, considerando que el Instituto tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión de las telecomunicaciones y la radiodifusión, así como la facultad para autorizar la modificación a las características técnicas respecto de las concesiones para usar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para la prestación del servicio de radiodifusión, el Pleno, como órgano máximo de gobierno y decisión del Instituto, se encuentra facultado para resolver las solicitudes de modificaciones técnicas que nos ocupan.

**Segundo. Marco jurídico aplicable a las Solicitudes.** El artículo 155 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (la "Ley") señala que es competencia de este Instituto aprobar las modificaciones a las características técnicas de las estaciones radiodifusoras acorde a las disposiciones legales, reglamentarias, así como a las normas de ingeniería generalmente aceptadas; por su parte el artículo Sexto Transitorio del Decreto de Ley, establece el tratamiento que deberá darse a los asuntos y procedimientos que hayan iniciado con anterioridad a su entrada en vigor, de manera particular, el referido precepto establece lo siguiente:

*"SEXTO. La atención, trámite y resolución de los asuntos y procedimientos que hayan iniciado previo a la entrada en vigor del presente Decreto, se realizará en los términos establecidos en el artículo Séptimo Transitorio del 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2013. Lo anterior sin perjuicio de lo previsto en el Vigésimo Transitorio del presente Decreto."*

*Énfasis añadido*

En ese sentido, la atención, trámite y resolución de los asuntos que se ubiquen en ese supuesto, deberá realizarse, conforme a lo señalado en el artículo Séptimo Transitorio del Decreto de Reforma Constitucional, que a la letra indica:

**"SÉPTIMO. [...]"**

*Los procedimientos iniciados con anterioridad a la integración de la Comisión Federal de Competencia Económica y del Instituto Federal de Telecomunicaciones, continuarán su trámite ante estos órganos en términos de la legislación aplicable al momento de su inicio. Las resoluciones que recaigan en estos procedimientos, sólo podrán ser impugnadas en términos de lo dispuesto por el presente Decreto mediante juicio de amparo indirecto.*

**(...)"**

**Énfasis añadido. (...)"**

Bajo esa tesitura, de la interpretación armónica de los artículos referidos, se desprende que el Decreto de Ley al reconocer en disposiciones transitorias la aplicación de la normatividad vigente al momento de la presentación de las solicitudes, atiende al principio de no retroactividad de la ley, pues la finalidad de ésta es la no exigibilidad de nuevos requerimientos, por lo cual, para el estudio de las solicitudes de modificaciones técnicas que realicen los concesionarios a las instalaciones de las estaciones radiodifusoras resultan aplicables los requisitos establecidos en la Ley Federal de Radio y Televisión ( la "LFRTV") y demás disposiciones aplicables vigentes en el momento del inicio de los trámites respectivos.

Ahora bien, el Decreto de Ley en su artículo Sexto Transitorio reconoce la aplicación de la normatividad vigente al momento de la presentación o inicio de trámites y procedimientos de que se trate, siempre y cuando las disposiciones a aplicar no se opongan a las contenidas en el Decreto de Reforma Constitucional, y a las de la propia Ley.

De manera particular, para la tramitación y evaluación de las solicitudes de modificaciones técnicas de las Concesiones deben observarse los requisitos determinados en la legislación aplicable al momento de su ingreso, esto es, aquellos que para el uso del espectro radioeléctrico para la prestación del servicio de radiodifusión establece la LFRTV.

Es importante destacar que en términos del Artículo Tercero Transitorio del Decreto de Ley, el contenido del artículo 41 de la LFRTV no contraviene lo establecido en el artículo 155, de la Ley el cual dispone:

*"Artículo 155. Las estaciones radiodifusoras y sus equipos complementarios se construirán, instalarán y operarán con sujeción a los requisitos técnicos que fije el Instituto de acuerdo con lo establecido en esta Ley, los tratados internacionales, las normas oficiales mexicanas, normas técnicas, las normas de ingeniería generalmente aceptadas y las demás disposiciones aplicables. Las modificaciones a las características técnicas se someterán a la aprobación del Instituto.*

*Para la instalación, incremento de la altura o cambio de ubicación de torres o instalaciones del sistema radiador o cualquier cambio que afecte a las condiciones de propagación o de interferencia, el Concesionario deberá presentar solicitud al Instituto acompañada de la opinión favorable de la autoridad competente en materia aeronáutica."*

Ahora bien, respecto a la normatividad técnica resulta aplicable la "Disposición Técnica IFT-002-2016, Especificaciones y requerimientos para la instalación y operación de estaciones de radiodifusión sonora en la banda de 88 A 108 MHz, para el caso de FM" (la "Disposición Técnica IFT-002-2016"), el cual es un instrumento de observancia general por el que se regulan las especificaciones de carácter técnico para la instalación y operación de las estaciones radiodifusoras.

En atención a lo anterior, es importante puntualizar lo establecido en el párrafo primero del numeral 11.3 de la Disposición Técnica IFT-002-2016, que a letra señala:

**"11.3 ESTRUCTURA**

*Para la ubicación y erección de cualquier soporte estructural de antena que ha de utilizarse por una nueva Estación de Radiodifusión Sonora en F.M. o para el cambio de ubicación de una existente, el interesado deberá obtener autorización de la autoridad competente en materia de aeronáutica así como del Instituto. La autoridad competente en materia de aeronáutica dictaminará sobre la máxima altura permitida y la ubicación del soporte estructural de las antenas, para evitar que representen un obstáculo a la navegación aérea, y el Instituto dictaminará sobre el sitio de transmisión para prever que no se provocarán problemas de Interferencias Perjudiciales a otras estaciones de radiodifusión previamente establecidas o planificadas"*

Ahora bien, por lo que respecta a lo señalado en el numeral 11.4 de la misma Disposición Técnica IFT-002-2016, el Concesionario deberá considerar diversos aspectos para la ubicación de la estación tales como: la elección del sitio, la altura del sistema radiador y considerar que no existan interferencias en caso de que el sistema radiador vaya a ubicarse a una distancia de 70 metros o menos de otras estaciones de radiodifusión sonora de FM, o de estaciones de televisión en canales adyacentes a la banda de radiodifusión sonora de 88 a 108 MHz.

En ese tenor, el Instituto fijará las características técnicas en las que deberán operar las estaciones de radio para el adecuado funcionamiento a fin de que los concesionarios brinden servicios eficientes y de calidad.

Aunado a lo antes indicado, debe señalarse que conforme a los artículos 27 párrafos cuarto y sexto y 134 de la Constitución, el espectro radioeléctrico constituye un bien del dominio directo de la Nación, cuyo uso, aprovechamiento o explotación puede ser otorgado en concesión a los particulares para prestar un servicio público como lo es el



de radiodifusión para lo cual el Estado tiene derecho a recibir una contraprestación económica.

**Tercero. Análisis de las Solicitudes de Modificaciones Técnicas.** De la revisión al marco legal aplicable, se advierte que los requisitos de procedencia que deben cumplir los Concesionarios que soliciten modificaciones a los parámetros técnicos autorizados son:

1. Presentar por escrito su solicitud al Instituto, en la cual indique la modificación técnica que requiere, debiendo acompañar la documentación técnica consistente en estudio de predicción de Áreas de Servicio (AS-FM), Plano de Ubicación (PU-FM), Opinión favorable de la Dirección General de Aeronáutica Civil, en su caso, Croquis de Operación Múltiple (COM-FM).
2. Comprobante de pago de derechos en términos de la Ley Federal de Derechos, vigente al momento del inicio del trámite.

Visto lo anterior, los Concesionarios presentaron por escrito su solicitud acompañada de la documentación técnica cumpliendo con los requisitos de procedencia establecidos en las disposiciones legales aplicables, como se puede observar en el **Anexo 1** que integra la presente Resolución, así como con el comprobante de pago de derechos conforme a la cuota correspondiente dispuestas en la Ley Federal de Derechos vigente al momento en que se presentó la solicitud, por conceptos de estudio y en su caso autorización de las solicitudes de modificaciones técnicas, administrativas, operativas y legales de los títulos de concesión.

Asimismo, conforme a lo señalado en el Antecedente XIII de la presente Resolución, la Dirección General de Aeronáutica Civil de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, mediante oficios señalados en el Anexo 1 aprobó el emplazamiento del soporte estructural en las coordenadas a que hacen referencia los Concesionarios con la altura en metros sobre el nivel del terreno.

Por lo antes expuesto, con diversos oficios señalados en el **Anexo 1** la Dirección General Adjunta de Desarrollo de la Radiodifusión (la "DGADR") adscrita a la entonces Unidad de Sistemas de Radio y Televisión, emitió el dictamen a que se refiere el Antecedente XII precisando que las modificaciones técnicas solicitadas para las estaciones **XHCSI-FM**, y **XHERZ-FM** son técnicamente **factibles**, asimismo señala que derivado del cambio de ubicación de antena y planta transmisora la estación XHERZ-FM cambiaría a una clase de estación tipo B1 y, realiza observaciones específicas indicando que los estudios de predicción de áreas de servicio (AS-FM) de las estaciones **XHCSI-FM** y **XHERZ-FM** cuentan con los elementos necesarios para su autorización; es importante señalar que dichos

dictámenes fueron ratificados en su contenido por la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos adscrita a la UER.

Por otra parte, la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos de la UER señaló para cada dictamen que el impacto de la operación con las características técnicas solicitadas en las estaciones que nos ocupan, representarían un incremento en el área de servicio autorizada, con lo cual brindarían servicio adicional a una mayor población, dando como resultado un incremento en el número de habitantes contenidos en el contorno de servicio audible de 74 dBU, tal como se señalan en el **Anexo 2.**

En este sentido, considerando que como resultado de las modificaciones técnicas solicitadas por los Concesionario se advierte un incremento en la cobertura poblacional de habitantes contenidos en el contorno de servicio audible de 74 dBU y que con ello se modifica el valor de los factores que fueron considerados y sirvieron de base para calcular el monto de la contraprestación que realizó por el cambio de frecuencia de AM a FM en términos del Acuerdo de Cambio de Frecuencias y para determinar el monto de contraprestación por la vigencia de la prórroga que fue aprobada por el Instituto; es preciso realizar el cálculo de la contraprestación por el impactos de las características técnicas solicitadas, el cual deberán pagar los Concesionarios en términos del marco legal aplicable.

**Cuarto. Contraprestación.** La banda de frecuencias del espectro radioeléctrico objeto de las Concesiones de las cuales solicitaron su modificación técnica de operación, en términos de los párrafos cuarto y sexto del artículo 27 de la Constitución, constituye un bien del dominio directo de la Nación, cuyo uso, aprovechamiento o explotación puede ser otorgado en concesión a los particulares para prestar el servicio público de radiodifusión.

El espacio aéreo es el medio en el que se propagan las ondas electromagnéticas, que se utilizan para la difusión de ideas, señales, signos o imágenes, mediante la instalación, funcionamiento y operación de estaciones de radio y televisión, es decir, el espectro radioeléctrico, conforme a lo establecido en el artículo 134 de la propia Constitución, constituye un recurso económico del Estado, al efecto dicho precepto establece:

*"Artículo 134. Los recursos económicos de que dispongan la Federación, los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados.*

...

*Las adquisiciones, arrendamientos y enajenaciones de todo tipo de bienes, prestación de servicios de cualquier naturaleza y la contratación de obra que realicen, se adjudicarán o llevarán a cabo a través de licitaciones públicas mediante convocatoria pública para que libremente se presenten proposiciones solventes en sobre cerrado, que será abierto públicamente, a fin de asegurar al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes.*

*Cuando las licitaciones a que hace referencia el párrafo anterior no sean idóneas para asegurar dichas condiciones, las leyes establecerán las bases, procedimientos, reglas, requisitos y demás elementos para acreditar la economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el Estado.*

..."

En ese sentido, es importante señalar que, entendidos los recursos económicos como bienes del dominio de la Nación susceptibles de concesionarse a cambio de una contraprestación, el espectro radioeléctrico debe considerarse también como recurso económico en su amplia acepción, al que son aplicables los principios contenidos en el citado artículo 134 Constitucional, respecto del género enajenaciones; por lo que en caso de cualquier modificación técnica a la características de operación de las estaciones que impliquen un incremento en el área de servicio que el Estado concesiona, éste tiene derecho a recibir una contraprestación económica, máxime que, en el presente supuesto, da lugar a una explotación con fines de lucro.

De conformidad con los principios constitucionales y la normatividad aplicable a las concesiones de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico que nos ocupan, es posible establecer una contraprestación que deberá ser pagado por los Concesionarios como requisito previo a la modificación técnica de su concesión.

Asimismo, es notable señalar que las Solicitudes de modificación a parámetros técnicos versa sobre estaciones de radiodifusión que transitaron de la banda AM a la de FM en términos del Acuerdo de Cambio de Frecuencias, tal y como se señala en el Antecedente II de la presente Resolución, así como en el Considerando que antecede donde se estableció que la transición se encontraba sujeta, entre otros, al pago de una contraprestación económica, en términos de lo señalado en el Artículo Cuarto y Quinto de dicho acuerdo que indica lo siguiente:

*"CUARTO. La Comisión analizará que las solicitudes de cambio cumplan con los requisitos establecidos en el presente acuerdo y, de ser así, requerirá a los concesionarios el pago de la contraprestación económica que se deberá cubrir por el cambio de frecuencias. El monto de la contraprestación será determinado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a propuesta de la Comisión, debiendo tomar en cuenta: referencias de los ingresos, costos y márgenes de la Industria por población cubierta las especificaciones técnicas del proyecto, incluidos los programas y compromisos de inversión; el plazo*

*restante de vigencia de la concesión respectiva; el valor del mercado de la publicidad, y otros referentes que permitan determinar el valor de una estación de FM.*

*QUINTO.-Una vez cubierto el pago de la contraprestación económica por el cambio de la frecuencia o, en el caso de los permisionarios, acreditados los requisitos establecidos en el resolutivo Tercero del presente Acuerdo, la Comisión remitirá a la Secretaría la opinión favorable a la solicitud, quien procederá a realizar el cambio de frecuencias correspondiente."*

*Énfasis añadido.*

En ese sentido, es relevante señalar que de igual manera uno de los factores a considerar de conformidad con el Acuerdo de Cambio de Frecuencia en concordancia con el artículo 134 de la Constitución, es el cálculo del monto de la contraprestación de acuerdo a la población cubierta de acuerdo con las características técnicas de operación de cada estación.

Aunado a lo anterior, es importante señalar que la autorización de cambio de frecuencia de AM a FM para los casos que nos ocupan se otorgaron en el año 2010 y 2011, razón por la cual el Concesionario considerando que con el citado cambio y con las características de operación autorizadas, dejaría de brindar el servicio de radiodifusión a diferentes poblaciones con la operación en la banda de FM, solicitó la autorización para modificar sus características técnicas a fin de asemejar o cubrir el área de cobertura que tenía concesionada con la estación en la banda de AM, esto es, la contraprestación se fija por el incremento de la población a servir derivado de las modificaciones técnicas solicitadas.

Derivado de lo anterior, el procedimiento de determinación del pago de una contraprestación por la modificación técnica de su concesión para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico para uso comercial debe realizarse conforme al artículo Sexto Transitorio del Decreto de Ley en relación con el segundo párrafo del artículo Séptimo Transitorio del Decreto de Reforma Constitucional, como se indicó en el Considerando Segundo de la presente Resolución.

En razón de lo señalado en el párrafo que antecede, la UER con fundamento en el artículo 29, fracción VII del Estatuto Orgánico del Instituto, solicitó a la SHCP la autorización de los aprovechamientos correspondientes a las modificaciones técnicas de las concesiones que nos ocupan; en respuesta a dicha solicitud, mediante oficio 349-B-467 de fecha 22 de junio de 2017, emitido por la Unidad de Política de Ingresos No Tributarios de la SHCP, autorizó el monto de los aprovechamientos por concepto de contraprestación que le corresponde cubrir a los Concesionarios por el incremento de la población a servir derivado de las modificaciones técnicas solicitadas respecto de las

concesiones para usar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para la prestación del servicio de radiodifusión sonora.

En ese sentido, es relevante señalar que en dicho cálculo debe considerarse también el período de vigencia restante de la Concesión.

En específico, en el oficio 349-B-467 antes citados, la SHCP mencionó lo siguiente:

"(...)

1. Que al utilizar la metodología de cálculo de las contraprestaciones que la entonces Cofetel usó, se logra que los aprovechamientos por los que el IFT solicita opinión/autorización sean consistentes con los que en su momento calculó la extinta Cofetel de tal forma que se estima el valor de mercado de cada concesión con base en las características particulares que tiene cada concesión en cuanto a la población servida, sus características técnicas y el potencial económico de la zona concesionada.
2. Que todos los aprovechamientos por el otorgamiento de una prórroga de concesión de radio que se han cobrado en México a partir de 2009 han utilizado el mismo valor de referencia (que se actualiza por inflación y se ajusta por el tiempo de vigencia de la concesión) y la misma metodología de cálculo.
3. Que se fija un diferente valor para las estaciones de AM que las de FM, considerando que las tarifas por publicidad que cobran las empresas de radiodifusión sonora también son en promedio más bajas en las estaciones de AM.
4. Que la metodología que utiliza el IFT para determinar el límite de la población de 6.5 millones de habitantes toma en cuenta las características actuales de las ciudades y áreas metropolitanas del país y los analiza con base en un modelo estadístico.
5. Que con la aplicación del límite poblacional de 6.5 millones de habitantes que el IFT utiliza, se logra que al considerar la población servida por cada estación, no se presenten incrementos desproporcionales en caso alguno y resulta aplicable a cualquier concesión sin importar dónde se ubique, lo que representa un criterio general y equitativo para todas las concesiones de radiodifusión.
6. Que la población considerada para el cálculo de los aprovechamientos corresponde al Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 y para el cálculo del Factor Económico se utilizaron los valores de dicho censo y los del Censo Económico 2009 (INEGI), toda vez la información de dichos censo continúa siendo la más reciente publicada a nivel localidad.
7. Que al considerar dentro de la fórmula a la población servida por cada estación consistente en el número de habitantes cubiertos por la estación concesionada con calidad auditiva (74 dBu para estaciones de FM y 80 dBu para estaciones de AM), se logra que el aprovechamiento calculado refleje el tamaño de la concesión y por lo mismo su valor económico.
8. Que se incluye en la metodología para el cálculo de los aprovechamientos un Factor Técnico que permite distinguir el tipo de estación de que se trate de acuerdo con sus características objetivas, en cuanto a su potencia radiada aparente, altura del centro de radiación y el contorno protegido, características que se encuentran definidas en la

Disposición Técnica IFT-002-2016 para estaciones FM y la Disposición Técnica IFT-001-2015 para estaciones AM.

9. Que la utilización de un Factor Económico para el cálculo de los aprovechamientos por los cuales se solicita opinión/autorización, se justifica en razón de que refleja el valor de mercado de las concesiones en las que además de la población servida se tome en cuenta el potencial económico de la cobertura que se concesiona. En donde a mayor actividad económica del sector productivo de la zona concesionada, el valor de las concesiones resulta más grande, en donde los incrementos en el Factor Económico reflejan el incremento en los ingresos potenciales que las empresas pueden recibir.

10. Que para la actualización por inflación esta Secretaría considera que es aplicable lo dispuesto en el artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación que señala que el monto de los aprovechamientos se actualizarán por el transcurso del tiempo y con motivo de los cambios de precios, por lo que resulta aplicable el Índice Nacional de Precios al Consumidor (NPC) de abril de 2017 que corresponde al mes anterior a la presentación de solicitud de autorización, partiendo de los valores de referencia que corresponden a diciembre de 2005.

11. Que al actualizar el valor de referencia propuesto con base en lo dispuesto en el artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación, se logra que los aprovechamientos solicitados se establezcan tomando en cuenta el poder adquisitivo de la moneda en 2017. De esta forma, el Estado puede recibir el valor correspondiente al bien de la Nación que se está concesionando. Actualizar el monto de la contraprestación a una fecha anterior implicaría que el Estado recibiera un importe en 2017 que no reflejaría el valor del bien concesionado a esta fecha. Con esta actualización por inflación, no se aplican en momento alguno los recargos a los que hace referencia el artículo 21 del Código Fiscal de la Federación (CFF).

12. Que conforme a la fórmula establecida para el cálculo de las contraprestaciones, el Valor de Referencia se multiplica por el número de habitantes (Población Servida) y por la suma del Factor Técnico y del Factor Económico, por lo tanto, cualquier cambio en el Valor de Referencia se verá reflejado en la misma proporción sobre el monto de la contraprestación que se obtenga; por ello la actualización por inflación estipulada en el artículo 17-A del CFF se realiza únicamente sobre el Valor de Referencia y con ello se logra que el valor de la contraprestación estimada refleje en la misma proporción la actualización por inflación.

13. Que el valor de referencia actualizado con el NPC de abril de 2017 es de \$0.9813 pesos por habitante por estación de radio FM, mientras que para estaciones AM se ajusta este valor al 35% obteniéndose un monto de \$0.3435 pesos. Ambos valores corresponden a concesiones con una vigencia de 20 años. Estos valores de referencia, de acuerdo con la información proporcionada por el IFT, reflejan el valor actual que cada radioescucha potencial aporta al valor de mercado de la concesión de radio.

14. Que el Valor de Referencia es ajustado de acuerdo al periodo de vigencia restante de cada título de concesión.

15. Que el IFT sigue utilizando la metodología señalada en el presente oficio. Debido a que, por una parte, la Licitación IFT-4 realizada para otorgar diversas concesiones de frecuencias de espectro radioeléctrico para el Servicio Público de Radiodifusión Sonora en las bandas de AM y FM aún continúa con actividades en proceso, y por lo tanto las ofertas más altas que se registraron aún no pueden ser consideradas como una referencia de mercado final. Esto debido a que los Participantes Ganadores aún deberán cumplir con las condiciones establecidas en el Acta de Fallo correspondiente

y con las actividades previstas en las bases de licitación, entre las que se encuentra el pago de una contraprestación equivalente al componente económico de su oferta respectiva.

16. Que de conformidad a lo señalado por el propio IFT, las empresas radiodifusoras titulares de las 5 y 26 concesiones iniciaron el proceso de solicitud de modificaciones técnicas de sus títulos de concesión con anterioridad a la integración del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

17. Que las concesiones vencidas se encuentran en proceso de prórroga y que el monto del aprovechamiento a pagarse por el incremento en la cobertura derivado de modificaciones técnicas en el título de concesión es adicional al pago que el concesionario debe realizar por concepto de la prórroga de concesión, misma que esta Secretaría ya ha opinado o autorizado...

18. Que 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, publicado en el D.O.F. el 11 de junio de 2013 que señala en el párrafo segundo del artículo Séptimo Transitorio que: "Los procedimientos iniciados con anterioridad a la integración de la Comisión Federal de Competencia Económica y del Instituto Federal de Telecomunicaciones, continuarán su trámite ante estos órganos en términos de la legislación aplicable al momento de su inicio".

19. Que el espectro radioeléctrico es un bien de dominio público cuyo uso, goce, aprovechamiento o explotación debe otorgarse con sujeción a los principios de eficiencia, eficacia y honradez, contenidos en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, conjuntamente con los establecidos en los artículos 25, 26, 27 y 28 que conforman su capítulo económico.

20. Que de conformidad con los principios constitucionales y la normatividad aplicable a las concesiones de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico antes citadas, es posible establecer una contraprestación que deberá ser aceptada y pagada por el concesionario como requisito previo a la modificación técnica de su concesión.

21. Que el uso, goce, aprovechamiento o explotación de bienes del dominio público debe otorgarse en igualdad de condiciones a todos los concesionarios que se encuentren en las mismas circunstancias y, tratándose del espectro radioeléctrico, es posible establecer contraprestaciones en función del plazo de la concesión, las diferencias geográficas o de población, las características técnicas y ancho de banda y el valor de mercado de cada banda de frecuencias, entre otros aspectos.

22. Que esta Secretaría considera que las contraprestaciones que se fijan por el incremento de la población a servir derivado de las modificaciones técnicas de las concesiones para uso, goce, aprovechamiento o explotación de las bandas de frecuencias para el servicio de radiodifusión sonora, deberán tomar en consideración, si es una estación de AM o FM y el valor de mercado de cada banda de frecuencias, además de que podrán ser distintas a las que se fijen a otras bandas de frecuencias, entre otros aspectos.

23. Que los cobros que establezca el Estado deben reflejar el valor de mercado de las bandas de frecuencias, lo cual es consistente con las mejores prácticas Internacionales como lo establecen las recomendaciones de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) para que las cuotas aplicables a bandas de frecuencias incentiven el uso eficiente de este recurso.

24. Que la sociedad debe conocer el valor de mercado de las bandas de frecuencias que se concesionan para cumplir con el principio de transparencia, ya que el Estado tienen la responsabilidad de que los bienes del dominio público de la Nación, como recursos económicos sean manejados bajo los principios de eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez, para lograr un equilibrio entre las fuerzas del mercado y los objetivos de política pública.

25. Que la contraprestación que se fije por el incremento de la población a servir derivado de las modificaciones técnicas a los títulos de concesión de bandas de espectro radioeléctrico para radiodifusión sonora, sea consistente con los principios constitucionales de funcionamiento eficiente de los mercados, máxima cobertura nacional de servicios, derecho a la información y función social de los medios de comunicación, cuidando las obligaciones que tiene el Estado con respecto a la administración de bienes nacionales, en cuanto a que se aseguren las mejores condiciones para el Estado.

Por lo anterior, sin que se prejuzgue sobre los aspectos que para las modificaciones técnicas de los títulos de concesiones de radiodifusión sonora de uso comercial que le competen realizar al IFT, esta Secretaría tomando en cuenta los considerando anteriores, como los criterios de eficiencia económica y saneamiento financiero a los que hace referencia el artículo 10 de la Ley de Ingresos de la Federación 2017 y con fundamento en lo dispuesto en el Séptimo Transitorio del "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" así como en lo señalado en el artículo 31, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38, fracción XXII del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; 3o. y 17-A del Código Fiscal de la Federación; autoriza al IFT cobrar por concepto del incremento de la población a servir derivado de las modificaciones técnicas de 5 títulos de concesión de uso comercial para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias de espectro radioeléctrico a las empresas de radiodifusión sonora que corresponden a 5 estaciones en la banda de FM, los aprovechamientos sobre los que se emite la presente autorización cuyo importe actualizado por inflación a abril de 2017 se presentan para cada concesión

Asimismo continúa señalando;

"(...)

Los aprovechamientos sobre los que se emite la presente autorización están actualizados por inflación al mes de abril de 2017, por lo que el IFT deberá actualizar el monto de los aprovechamientos por inflación con base en el NPC más reciente disponible a la fecha de la entrega de las modificaciones técnicas a los títulos de concesión.

El detalle de los concesionarios, bandas de frecuencias, factores técnicos y económicos, incremento en la población servida con calidad auditiva, de las 5 concesiones, autorizados mediante el presente oficio, se muestran en los anexos B y C que forma parte del presente oficio.

El entero de los aprovechamientos que resultan de la presente autorización deberá realizarse en las oficinas autorizadas por esta Secretaría, mediante la clave de entero correspondiente, en una sola exhibición y previo a la entrega de autorización de las modificaciones técnicas que se realicen a los títulos de concesión respectivos y son



adicionales a los montos que corresponde pagar por concepto de la prórroga de concesión que en su caso aplique.

Los montos calculados para los aprovechamientos autorizados, mediante el presente oficio no incluyen el pago al Gobierno Federal por el uso de las frecuencias para proporcionar servicios de telecomunicaciones distintos al de radiodifusión.

Los aprovechamientos a los que hace referencia el presente oficio no incluyen el cobro correspondiente en el caso de que el Instituto autorice cualquier cambio en la concesión que pueda involucrar un incremento en su valor, como lo pueden ser una extensión en el plazo, ampliaciones en la zona de cobertura, entre otros, por lo que ese Instituto deberá solicitar a esta Secretaría la opinión correspondiente en el caso de que tenga previsto realizar algún cambio en las concesiones que incrementen su valor.

(...)"

En resumen, la metodología que fija el procedimiento descrito anteriormente nos reporta la siguiente fórmula aplicada:

Contraprestación (C)=	Valor de referencia (VR) x Población (P) x (Factor Económico (FE) + Factor Técnico (FT))
-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Donde:

**Contraprestación (C):** es el monto en pesos mexicanos que el Concesionario deberá pagar por concepto de incremento en la población a servir derivado de las modificaciones técnicas, monto que es calculado por el Instituto utilizando los siguientes elementos:

- **Valor de referencia (VR):** Refleja el valor actual que cada radioescucha potencial aporta al valor de mercado de la concesión de radio y se expresa en pesos por habitante.
- **Población (P):** Es el número de habitantes que reside en el contorno audible de la estación concesionada que recibe la señal con calidad auditiva. En el caso de estas modificaciones técnicas se considera únicamente el incremento en el número de habitantes que resulta de dichas modificaciones.
- **Factor Económico (FE):** Este factor se utiliza con el fin de que el monto del aprovechamiento refleje el valor de mercado de la banda de frecuencias que se concesiona para el servicio de radiodifusión.
- **Factor Técnico (FT):** Este factor se utiliza con el objetivo de que el monto de la contraprestación refleje las características técnicas de la estación que se concesiona.

En ese sentido, es relevante señalar que en dicho cálculo debe considerarse también el periodo de vigencia restante de la Concesión.

### Valor de referencia

En 2005, la SCT en conjunto con la Cofetel establecieron un valor de referencia para estaciones de FM de \$0.50 pesos por habitante para concesiones en la banda de FM con vigencia de 12 años.

Para las estaciones que operan en la banda de AM, el IFT determinó que el Valor de Referencia representa el 35% del valor de referencia de una estación de FM, esto considerando que las tarifas de publicidad también son en promedio más bajas en las estaciones de AM que en las de FM.

El Valor de Referencia de \$0.50 pesos por habitante para estaciones de radio con vigencia de concesión de 12 años para estaciones FM el IFT lo actualizó por inflación con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) publicado mensualmente en el Diario Oficial de la Federación por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, de acuerdo a lo establecido en el artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación, de diciembre de 2005 fecha en la que está actualizado el Valor de Referencia de \$0.50 pesos por habitante, a abril de 2017, INPC más reciente disponible a la fecha de solicitud de opinión del IFT. Además el Valor de Referencia se ajustó por el periodo de vigencia restante de cada una de las concesiones que se tiene previsto modificar, mientras que en el caso de las concesiones que se encuentran ya vencidas y en proceso de prórroga el periodo utilizado es de 20 años, tiempo por el que se concede la prórroga, este ajuste se realiza mediante la metodología de Valor Presente Neto dado que el plazo de la vigencia restante es distinto para cada concesión, el valor económico que representa la modificación técnica de las concesiones también lo es, por lo que el este ajuste busca que las diferencias en la vigencia de las concesiones se reflejen en el monto de la contraprestación.

Por lo tanto, la actualización por inflación el IFT la realizó de la siguiente manera:

$$\text{Factor de actualización} = \frac{\text{INPC abril 2017}}{\text{INPC diciembre 2005}}$$

De acuerdo con el INEGI el INPC de los meses citados son los siguientes:

INPC diciembre 2005 = 80.2004

INPC abril 2017 = 126.242

Por lo tanto:

$$\text{Factor de actualización} = \frac{126.242}{80.2004} = 1.5741$$

Este factor de actualización se multiplicó por el Valor de Referencia de \$0.50 establecido en 2005, para obtener el Valor de Referencia actualizado a abril de 2017:

$$VR \text{ abril 2017} = VR \text{ diciembre 2005} * \text{Factor de actualización}$$

Sustituyendo:

$$VR \text{ abril 2017} = \$0.50 * 1.5741 = \$0.7871$$

Conforme a la fórmula establecida para el cálculo de las contraprestaciones, el Valor de Referencia se multiplica por el número de habitantes (Población Servida) y por la suma del Factor Técnico y del Factor Económico, por lo tanto, cualquier cambio en el Valor de Referencia se verá reflejado en la misma proporción sobre el monto de la contraprestación que se obtenga; por ello la actualización por inflación estipulada en el artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación se realiza únicamente sobre el Valor de Referencia y con ello se logra que el valor de la contraprestación estimada refleje en la misma proporción la actualización por inflación.

Mientras que para reflejar en el monto de la contraprestación el tiempo restante de la vigencia de las concesiones, el IFT realiza un **ajuste por el periodo de vigencia**, utilizando como ejemplo un periodo de vigencia de 20 años, a continuación se muestra en que consiste este ajuste:

Dado que el valor de referencia obtenido de \$0.7871 es aplicable para el cálculo de una contraprestación a 12 años, primero se debe obtener el pago anual de este valor con la siguiente fórmula:

$$\text{Pago anual} = \frac{VR_n * i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

Donde:

$VR_n$  - es el monto del valor de referencia a 12 años actualizado a abril de 2017 (\$0.7871)

$i$  - es la tasa de descuento real anual (10.11%)

$n$  - es el periodo que se quiere anualizar (12 años)

Sustituyendo:

$$\text{Pago anual} = \frac{\$0.7871 * 10.11\%}{1 - (1 + 10.11\%)^{-12}} = \$0.1161$$

Para obtener el valor de referencia para una vigencia de 20 años, se debe utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Valor Actual} = \frac{\text{Pago anual} * [1 - (1 + i)^{-n}]}{i}$$

Donde:

$i$  - es la tasa de descuento real anual (10.11%)

$n$  - es el periodo del Valor actual (20 años).

Sustituyendo:

$$\text{Valor Actual} = \frac{\$0.1161 * [1 - (1 + 10.11\%)^{-20}]}{10.11\%} = \$0.9813$$

De esta forma, el Valor de Referencia que el IFT utiliza para establecer el monto de los aprovechamientos por concepto de la modificación técnica en los títulos de concesión por las que se solicita autorización es de \$0.9813 pesos por habitante para concesiones con vigencia de 20 años para estaciones FM y \$0.3435 pesos por habitante para concesiones con vigencia de 20 años para estaciones AM.

- **Población servida**

Representa los habitantes cubiertos por la estación concesionada con calidad auditiva. La cobertura poblacional deriva de calcular el contorno audible comercial y determinar la población cubierta dentro de dicho contorno, conforme a lo dispuesto en la disposición IFT-001-2015 para el caso de AM (contorno audible de 80 dBu), y la disposición IFT-002-2016 para el caso de FM (contorno audible de 74 dBu).

Al incorporar dentro de la fórmula de cálculo de la contraprestación al dato de población servida, se logra que las contraprestaciones reflejen que cada concesión tiene coberturas distintas, lo que implica que la cantidad de habitantes puedan variar entre cada concesión. Al considerar dentro de la fórmula de cálculo del

aprovechamiento al número de habitantes se logra que el monto resultante refleje el tamaño de la población de cobertura de la concesión.

En este orden de ideas, es importante mencionar que la población contenida dentro del contorno audible se calcula mediante el uso de software especializado para la predicción de coberturas de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, que dibuja el área que comprende el contorno audible mediante un método de predicción de propagación, y que es utilizado por el Instituto como apoyo para el desarrollo de análisis de carácter técnico, además de las bases de datos cartográficos digitales de terreno del INEGI. Una vez que se dibuja el área del contorno audible correspondiente se integra en el software los datos de la población conforme al Censo de Población y Vivienda del INEGI del año 2010, donde el mismo software extrae el dato correspondiente del número de habitantes contenidos dentro del área que comprende el contorno audible. Cabe destacar que la población servida será la misma para cualquier concesión siempre y cuando no exista una actualización en el Censo de Población y Vivienda que publica el INEGI.

- **Factor Económico**

El factor económico tiene como finalidad reflejar el valor de mercado de las concesiones en las que además de la población servida se tome en cuenta el potencial económico de la cobertura que se concesiona.

Lo anterior, considerando que la radiodifusión desempeña una actividad comercial la cual depende de las condiciones económicas de la principal población a servir. En este sentido, se utiliza este factor con el fin de que el monto del aprovechamiento refleje el valor de mercado de la banda de frecuencias que se concesiona para el servicio de radiodifusión. En ese sentido, el factor económico es un factor adimensional con valores ponderados entre 1.0 y 2.0 que depende del Valor Bruto de la Producción per cápita, conforme al INEGI.

Por lo tanto, para calcular el Valor Bruto de la Producción per cápita, se divide la Producción Bruta Total del municipio de la localidad principal a servir con base en la información del Censo Económico INEGI 2009, entre población del municipio de la localidad principal a servir con base en la información del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010.

$$\text{Valor Bruto de la Producción per cápita} = \frac{PBT}{PPS}$$

Donde:

*PBT* - es la Producción Bruta Total de Municipio de la Localidad Principal a Servir.

*PPS* - es la Población del municipio de la Localidad Principal a Servir.

El resultado obtenido determina el rango de carácter progresivo en el que se encuentra el valor per cápita conforme a la siguiente tabla, misma que forma parte de la metodología de cálculo de contraprestaciones:

Valor per cápita de la producción bruta (miles de pesos)	Rango	FE
1 a 10	1	1.0
10 a 20	2	1.2
20 a 30	3	1.4
30 a 40	4	1.6
40 a 100	5	1.8
mayor a 100	6	2.0

Una vez calculado el Valor Bruto de la Producción per cápita se localiza en la tabla anterior el rango a que corresponde y por lo tanto el Factor Económico a utilizar para el cálculo de la contraprestación.

Así, para una concesión con las mismas características técnicas y misma población de cobertura entre mayor sea el Factor Económico mayor es el monto de la contraprestación incrementándose en la misma proporción, esto debido a que mejores niveles económicos de la población.

- **Factor Técnico**

El factor técnico refleja las características operativas de la estación que se concesiona en cuanto a su potencia radiada aparente, altura del centro de radiación y el contorno protegido, características que están definidas en la Disposición Técnica IFT-002-2016 para estaciones de FM, características con las que se establece la clase de la estación.

A mayor detalle, dicho componente es un factor adimensional con valores ponderados entre 0.53 y 2.04. Depende de la clase de cada estación, conforme a la citada Disposición y la siguiente tabla.

Clase	Máxima Potencia radiada (kW)	Altura del centro de radiación de la antena sobre el terreno promedio (m)	Contorno Protegido (km)	Factor técnico
A/	3	100	24	0.53
AA	6	100	28	0.62
B1	25	100	45	1
B	50	150	65	1.44
C1	100	300	72	1.6
C	100	600	92	2.04
D	0.02	30	n.d.	0.1

Derivado de lo anterior, para las estaciones que nos ocupan, atento a la autorización de la SHCP respecto de los montos de la contraprestación que le corresponde cubrir a los Concesionarios por las modificaciones a las características técnicas de las frecuencias del espectro radioeléctrico que tienen concesionadas, ascienden a las cantidades que se encuentran precisadas en el Resolutivo Segundo y en el **Anexo 2**, mismos que deberán ser enterados, en una sola exhibición.

Para dichos efectos, los Concesionarios contarán con un plazo de 30 (treinta) días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de notificación de la presente Resolución, para exhibir ante este Instituto el comprobante de pago con el cual acrediten haber realizado el entero de la contraprestación que ha quedado determinada, referidas en el **Anexo 2** de la presente Resolución.

El plazo señalado en el párrafo anterior para la exhibición del comprobante de pago de la contraprestación, podrá ser prorrogables por una sola ocasión, en términos de lo establecido por el artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Una vez acreditado el pago de la contraprestación referida, surtirá efectos la presente Resolución que autoriza la modificación de los parámetros técnicos de las estaciones, con distintivo de llamada, y población principal a servir que se indican en el **Anexo 3** de la presente Resolución.

Finalmente, es importante señalar que este Instituto se encuentra imposibilitado para autorizar el pago en parcialidades de la contraprestación que ha quedado determinada considerando que la naturaleza jurídica de las contraprestaciones por el uso del espectro radioeléctrico en la modalidad de radiodifusión sonora, así como, la de su prorrogación, autorización de modificaciones técnicas, corresponde a la de aprovechamientos, tanto en su configuración jurídica, como en su tratamiento financiero, acorde a lo establecido por los artículos 10 y 12 de la Ley de Ingresos para el

Ejercicio Fiscal 2017 y 3° del Código Fiscal de la Federación; en ese sentido, por lo que hace al pago de la contraprestación, esta debe realizarse en una sola exhibición.

Dicho lo anterior, con fundamento en los artículos 6 Apartado B, fracción III, 27 párrafos cuarto y sexto, 28 párrafos décimo quinto y décimo sexto, así como el artículo Séptimo Transitorio del "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", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2013; 7, 15, fracción VIII, 16 y 17, fracción I, 99, 100, 155 y 156, así como Tercero y Sexto Transitorios de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; Disposición Técnica IFT-002-2016, Especificaciones y Requerimientos para la Instalación y Operación de las Estaciones de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada en la banda de 88 MHz a 108 MHz publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2016; 1, 3 y 16 fracción X, 35 fracción I, 36 y 38 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 4 fracción I, 6 fracciones I y XXXVIII, 32 y 34, fracción XIV del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, este órgano autónomo emite los siguientes:

### RESOLUTIVOS

**PRIMERO.** Se autorizan las modificaciones técnicas solicitadas a los títulos de Concesión de las estaciones radiodifusoras que se describen en la siguiente tabla, mismas que deberán operar de acuerdo a las características y especificaciones técnicas que se indican en el **Anexo 3** de la presente Resolución.

NO.	CONCESIONARIO	DISTINTIVO	BANDA	FRECUENCIA	POBLACIÓN PRINCIPAL A SERVIR	POTENCIA RADIADA APARENTE (PRA)	CLASE DE ESTACIÓN	SISTEMA RADIADOR	HORARIO DE FUNCIONAMIENTO	UBICACIÓN DE LA PLANTA TRANSMISORA	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ALTURA DEL CENTRO DE RADIACIÓN DE LA ANTENA SOBRE EL LUGAR DE INSTALACIÓN (M)	ALTURA DEL CENTRO DE RADIACIÓN DE LA ANTENA EN RELACIÓN AL TERRENO PROMEDIO ENTRE 3 Y 16 KM (M)	POTENCIA DE OPERACIÓN DEL EQUIPO TRANSMISOR (KW)
											LN	LW			
1	XECSI-AM, S.A. DE C.V.	XHCSI	FM	89,5	CULIACÁN, SINALOA	25 kW	B1	No Direccional (ND)	24 Horas	Avenida Santa Ana S/N, Fraccionamiento Santa Fe, Culiacán, Sinaloa	25° 50' 43"	107° 24' 58"	61.0 m	87.2 m	9.90 kW
2	RADIO INTEGRAL, S.A. DE C.V.	XHERZ	FM	93.1 MHz	León Guanajuato	3 kW	B1	No Direccional (ND)	24 Horas	Cerro Gordo, León, Guanajuato	21° 09' 37"	101° 42' 55"	36.70 m	176.55 m	1.00 kW



**SEGUNDO.** Para lo dispuesto en el Resolutivo Primero, se fijan los montos de contraprestación que deberán pagar los Concesionarios por el incremento en el número de habitantes contenidos en el contorno de servicio audible de 74 dBu derivado de las modificaciones técnicas señaladas que nos ocupan, por las cantidades que se mencionan en la siguiente tabla y a las especificaciones señaladas en el **Anexo 2**, de la presente Resolución y bajo los extremos expuestos en el Considerando Cuarto, plazo prorrogable por una sola ocasión, en términos de lo establecido por el artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

NO.	CONCESIONARIO	DISTINTIVO	BANDA	FRECUENCIA	POBLACIÓN PRINCIPAL A SERVIR	INCREMENTO DE POBLACIÓN A SERVIR (HABITANTES) 74 dBu	INCREMENTO %	FACTOR TÉCNICO	FACTOR ECONÓMICO	CLASE	PERIODO RESTANTE DE LA CONCESIÓN (años)	MONTO DE LA CONTRAPRESTACIÓN
1	XECSE-AM, S.A. DE C.V.	XHCSI	FM	89.5	CUJACÁN, SINALOA	13,643	1.63	1	1.8	B1	20	\$37,982.52
2	RADIO INTEGRAL, S.A. DE C.V.	XHERZ	FM	93.1	LEON, GUANAJUATO	119,103.00	8.59	1	1.8	B1	19	\$325,534.81

El monto señalado en el presente Resolutivo deberá ser actualizado al momento en el que se realice el pago en términos del artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación.

**TERCERO.** La autorización de modificaciones técnicas a que se refiere el Resolutivo PRIMERO se encuentra sujeta al pago de la contraprestación a que hace referencia el Resolutivo SEGUNDO, misma que deberá ser enterada por los Concesionarios, en una sola exhibición dentro de los 30 (treinta) días hábiles siguientes a aquel en que surta efectos la notificación de la presente Resolución, prorrogable por una sola ocasión, en términos de lo establecido por el artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. Los Concesionarios deberán presentar el comprobante de dicho pago a la Unidad de Concesiones y Servicios.

**CUARTO.** Se instruye a la Unidad de Concesiones y Servicios a notificar personalmente a los Concesionarios el contenido de la presente Resolución y verificar el cumplimiento de lo establecido en el Resolutivo TERCERO.

**QUINTO.** En términos de lo establecido en el artículo 156 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, una vez que los Concesionarios exhiban ante este Instituto Federal de Telecomunicaciones el comprobante de pago a que se hace referencia en el Resolutivo TERCERO, contarán con un plazo de 180 (ciento ochenta) días hábiles, contados a partir de que surta efectos la presente Resolución para realizar los trabajos de instalación que implican las modificaciones técnicas autorizadas.

Asimismo, para la realización de los trabajos de instalación materia de la presente Resolución, los Concesionarios deberán contar con el aval técnico de un Perito en

Telecomunicaciones con especialidad en Radiodifusión y registro vigente, con el propósito de que verifique y garantice la no afectación a otros sistemas radioeléctricos y/o de radiodifusión dentro del área de servicio de la estación, así como el cumplimiento de todas las características técnicas autorizadas para la operación de la misma.

**SEXTO.** En ese sentido, una vez concluidos los trabajos de instalación en la nueva ubicación, los Concesionarios, deberán comunicar por escrito dentro del plazo indicado en el Resolutivo inmediato anterior la conclusión de los trabajos de instalación y el inicio de operaciones de la estación con las características técnicas autorizadas en el Resolutivo PRIMERO.

**SÉPTIMO.** Los Concesionarios, aceptan que si derivado de la instalación y operación de la estación acorde a las características técnicas detalladas en el **Anexo 3** a que se refiere el Resolutivo PRIMERO de la presente autorización, se presentan interferencias con otros sistemas de radiodifusión o telecomunicaciones, acatará las medidas y modificaciones técnicas necesarias que al respecto dicte este Instituto Federal de Telecomunicaciones hasta que éstas hayan sido eliminadas por completo, de conformidad con lo establecido por las disposiciones legales, administrativas y técnicas aplicables en la materia.

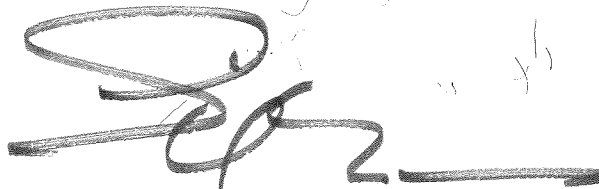
Todas las modificaciones que pudieran presentarse, por virtud de las medidas que este Instituto Federal de Telecomunicaciones pudiera dictar para eliminar las interferencias que en su caso llegaren a presentarse, deberán acatarse bajo la absoluta y entera responsabilidad de los Concesionarios quienes asumirán los costos que las mismas impliquen.

**OCTAVO.** Con motivo de la presente queda autorizada la documentación que anexaron los Concesionarios con motivo de su Solicitud de modificación técnica, documentación que será entregada una vez que hayan cumplido con las condiciones establecidas en la presente Resolución, la cual queda descrita en el siguiente cuadro y en el Anexo 1.

NO.	CONCESIONARIO	DISTINTIVO	BANDA	FRECUENCIA	POBLACIÓN PRINCIPAL A SERVIR	DOCUMENTACIÓN AUTORIZADA
1	XECSI-AM, S.A. DE C.V.	XHCSI	FM	89.5 MHz	CULIACÁN, SINALOA	Los áreas de servicio (AS-FM)
2	RADIO INTEGRAL, S.A. DE C.V.	XHERZ	FM	93.1 MHz	LEON, GUANAJUATO	Los áreas de servicio (AS-FM)

Aunado a lo anterior, en cuanto a la estación XHCSI-FM, en un plazo de 10 (diez) días hábiles siguientes a aquel en que surta efectos la notificación de la presente Resolución, deberá presentar el Proyecto de Operación Múltiple (POM-FM), toda vez que se advierte compartirá soporte estructural con otras estaciones, con fundamento en los artículos 15, fracción XXVIII de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión en relación con el 20, fracción XI del Estatuto Orgánico de Instituto Federal de Telecomunicaciones.

**NOVENO.** En su oportunidad remítase la presente Resolución a la Dirección General Adjunta del Registro Público de Telecomunicaciones para efectos de su debida inscripción en el Registro Público de Concesiones, una vez satisfecho lo señalado en el Resolutivo TERCERO.



Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar  
Comisionado Presidente



Adriana Sofia Labardini Inzunza  
Comisionada



María Elena Estavillo Flores  
Comisionada



Mario Germán Fromow Rangel  
Comisionado



Adolfo Cuevas Teja  
Comisionado



Javier Juárez Mojica  
Comisionado



Arturo Robles Rovalo  
Comisionado

La presente Resolución fue aprobada por el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones en su L Sesión Ordinaria celebrada el 28 de noviembre de 2017, por unanimidad de votos de los Comisionados Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar, Adriana Sofia Labardini Inzunza, María Elena Estavillo Flores, Mario Germán Fromow Rangel, Adolfo Cuevas Teja, Javier Juárez Mojica y Arturo Robles Rovalo; con fundamento en los párrafos vigésimo, fracciones I y III; y vigésimo primero, del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 7, 16 y 45 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; así como en los artículos 1, 7, 8 y 12 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, mediante Acuerdo P/IFT/281117/803.

ANEXO 1  
 DIRECCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES AUTORIZA LA MODIFICACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE TRES CONCESIONES OTORGADAS PARA USAR Y EXPLOTAR BANDAS DE FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE RADIOFONÍA DE BANDA DE FRECUENCIA INTERMEDIA, MEDIANTE ACUERDO P/IFI/2811/17/203.

NO.	CONCESIONARIO	DISTRINCTIVO	BANDA	FRECUENCIA	POBLACIÓN PRINCIPAL A SERVICIO	FECHA DE EXPEDICIÓN DEL TÍTULO DE REFERENDO DE LA CONCESIÓN O ACUERDO DE PROVISIÓN	VIGENCIA DEL TÍTULO DE PROVISIÓN DE LA CONCESIÓN		FECHA SOLICITUD DE MODIFICACIONES TÉCNICAS	MODIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS	ANTECEDENTES			OFICIO DE SOLICITUD DE OPIÓN TÉCNICA	FECHA DE OFICIO DE SOLICITUD DE OPIÓN TÉCNICA	OFICIO DE DICTAMEN TÉCNICO	FECHA DE DICTAMEN TÉCNICO	SENTIDO DICTAMEN TÉCNICO	OBSERVACIONES ESPECÍFICAS DEL DICTAMEN	OFICIO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL	FECHA DE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL	SENTIDO DICTAMEN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL	OBSERVACIONES GENERALES
							INICIO	TÉRMINO			MODIFICACIÓN AL TÍTULO	PARÁMETRO ANTERIOR	OFICIO DE AUTORIZACIÓN										
1	XECSI-AM S.A. DE C.V.	XIICSI	FM	89.5 MHz	CIJACÁN SINALOA	P/IFI/1406/17/234	4374	50479	40900	Cambio de ubicación de antena y sistema transmisor. Aumento de potencia de operación. Distribución de altura del centro radioeléctrico.	CAMBIO DE AM A FM DEBIDO DEL ACUERDO 2008	XECSI-AM 750	CFI/001/SIP/6531/10 dm 3 nov-10	IFI/222/10/3/DCS-CDM4/10/2/2015 (SOL BAT O REC)	19/01/2016	IFI/2009/16/5/DCV-040/06/5/2014 IFI/222/16/5/DCV-18/04/2017	30/04/2014 24/01/2017	FACTIBLE RATIFICADO	Las áreas de servicio (AS-FM) cuentan con los elementos necesarios para su operación. Se deberá sustituir PMS-FM ya que va a operar con otras estaciones.	4.1.2.3.3200/VUS	41829	Aprobado el Plano de Ubicación únicamente en las opciones técnica aeronáutica	Con escrito de fecha 18 de noviembre de 2011, notificación concluida de trabajos de instalación por cambio de frecuencia de AM a FM
2	RADIO INTEGRAL S.A. DE C.V.	XIIEZ	FM	63.1 MHz	LEON GUANAJUATO	P/IFI/1406/17/234	42555	42860	02/12/2011	Cambio de ubicación de antena y sistema transmisor. Cambio de clase de estación de A a B1 Distribución de altura del centro radioeléctrico.	CAMBIO DE AM A FM DEBIDO DEL ACUERDO 2008	XIEZ-AM 1000	CFI/001/SIP/7373/10 dm 28-02-2011	IFI/222/10/3/DCS-CDM4/10/2/2015 (SOL BAT O REC)	14/09/2015	IFI/2009/16/5/DCV-050/07/014 IFI/222/16/5/DCV-18/11/28/2015 (OATICA DICTAMEN)	28/04/2014 03/11/2015	FACTIBLE RATIFICADO	Las áreas de servicio (AS-FM) y plano de ubicación (PI-FM) cuentan con los elementos necesarios para su operación. Cambio de clase de estación de A a B1	4.1.2.3.1055/VUS	41446	Aprobado el Plano de Ubicación únicamente en las opciones técnica aeronáutica	Escrito de fecha 13 de abril de 2012 notificación concluida de trabajos de instalación por cambio de frecuencia de AM a FM



ANEXO 2  
RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES AUTORIZA LA MODIFICACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE TRES CONCESIONES OTORGADAS PARA USAR Y EXPLOTAR BANDAS DE FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE RADIODIFUSIÓN SONORA EN FRECUENCIA MODULADA. MEDIANTE MEDIANTE ACUERDO P/IFT/281117/803.

### VARIABLES PARA EL CÁLCULO DE LAS CONTRAPRESTACIONES

NO.	CONCESIONARIO	DISTINTIVO	BANDA	FRECUENCIA	POBLACIÓN PRINCIPAL A SERVIR	OF. SOL. CONTRAPRESTACIÓN UER	FECHA SOLICITUD CONTRAPRESTACIÓN UER	CONTRAPRESTACIÓN SHCP	INCREMENTO DE POBLACIÓN A SERVIR (HABITANTES) 74 dBu	INCREMENTO %	FACTOR TÉCNICO	FACTOR ECONÓMICO	CLASE	PERIODO RESTANTE DE LA CONCESIÓN (años)	MONTO DE LA CONTRAPRESTACIÓN
1	XECSI-AM, S.A. DE C.V.	XHCSI	FM	89.5	CUJACÁN, SINALOA	IFT/223/UCS/DG-CRAD/238/2017 IFT/223/UCS/DG-CRAD/2259/2017	31/01/2017 15/08/2017	349-B-467 DG-EERO-622/2017	13,643	1.63	1	1.8	B1	20	\$37,982.52
2	RADIO INTEGRAL, S.A. DE C.V.	XHERZ	FM	93.1	LEON, GUANAJUATO	IFT/223/UCS/DG-CRAD/1992/2016 IFT/223/DG-CRAD/2552/2017	20/06/2016 02/10/2017	349-B-467 DG-EERO-623/2017	119,103.00	8.59	1	1.8	B1	18.94	\$325,534.81

ANEXO 3  
RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES AUTORIZA LA MODIFICACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE TRES CONCESIONES OTORGADAS PARA USAR Y EXPLOTAR BANDAS DE FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE RADIODIFUSIÓN SONORA EN FRECUENCIA MODULADA. MODULADA MEDIANTE ACUERDO P/IFT/281117/803

NO.	CONCESIONARIO	DISTINTIVO	BANDA	FRECUENCIA	POBLACIÓN PRINCIPAL A SERVIR	POTENCIA RADIADA APARENTE (PRA)	CLASE DE ESTACIÓN	SISTEMA RADIADOR	HORARIO DE FUNCIONAMIENTO	UBICACIÓN DE LA PLANTA TRANSMISORA	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ALTURA DEL CENTRO DE RADIACIÓN DE LA ANTENA SOBRE EL LUGAR DE INSTALACIÓN (M)	ALTURA DEL CENTRO DE RADIACIÓN DE LA ANTENA EN RELACIÓN AL TERRENO PROMEDIO ENTRE 3 Y 16 KM (M)	POTENCIA DE OPERACIÓN DEL EQUIPO TRANSMISOR (KW)	INCLINACIÓN DEL HAZ ELÉCTRICO
											LN	LW				
1	XECSE-AM, S.A. de C.V.	XHCSI	FM	89.5 MHz	Cullacán, Sin.	25 kW	B1	No Direccional (ND)	24 Horas	Avenida Santa Ana S/N, Fraccionamiento Santa Fe, Cullacán, Sinaloa	24° 50' 43"	107° 24' 58"	61.0 m	87.2 m	9.90 kW	0°
2	Radio Integral, S.A. de C.V.	XHERZ	FM	93.1 MHz	León, Guanajuato	3 kW	B1	No Direccional (ND)	24 Horas	Cerro Gordo, León, Guanajuato	21° 09' 37"	101° 42' 55"	36.70 m	176.55 m	1.00 kW	0°