

RESOLUCIÓN MEDIANTE LA CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES AUTORIZA LA MODIFICACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CONCESIÓN OTORGADA A FAVOR DE MARIA CRISTINA ROMO MORALES, QUE OPERA LA ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN SONORA CON DISTINTIVO DE LLAMADA XHCMR-FM EN LA FRECUENCIA 105.3 MHz, CON POBLACIÓN PRINCIPAL A SERVIR ES CUAUTLA, MORELOS

#### ANTECEDENTES

- I. **Decreto de Reforma Constitucional.** Con fecha 11 de junio de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (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").
- II. **Solicitud de modificación técnica.** Con escritos presentados ante este Instituto con fechas 15 de abril y 15 de julio de 2015, con números de folio 020910 y 041212, el Concesionario solicitó autorización para el cambio de ubicación de antena y planta transmisora de la estación **XHCMR-FM**, adjuntando la documentación legal y técnica correspondiente.
- III. **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.
- IV. **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 y cuya última modificación fue publicada el 17 de octubre de 2016.
- V. **Solicitud de Opinión técnica a la Unidad de Espectro Radioeléctrico.** Con oficios IFT/223/UCS/DG-CRAD/1548/2015 e IFT/223/UCS/DG-CRAD/2979/2015, de fechas 11 de mayo y 12 de agosto de 2015, la Dirección General de Concesiones de Radiodifusión, solicitó a la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos de la Unidad de Espectro Radioeléctrico (la "UER"), opinión técnica respecto de la Solicitud presentada por el Concesionario.

- VI. **Opinión de la Dirección General de Aeronáutica Civil.** Con escrito registrado con número de folio 58840 presentado ante el Instituto con fecha 2 de noviembre de 2015, el Concesionario presentó el oficio número 4.1.2.3.-2890/VUS de fecha 02 de octubre de 2015, la Dirección General de Aeronáutica Civil de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (la "SCT"), emitió opinión sobre el emplazamiento del soporte estructural.
- VII. **Opinión técnica de la Unidad de Espectro Radioeléctrico.-** Mediante oficio IFT/222/UER/DG-IEET/0134/2016 de fecha 23 de febrero de 2016, la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos adscrita a la UER, en ejercicio de sus atribuciones conferidas en el artículo 31 fracción XIX del Estatuto Orgánico, emitió el dictamen técnico correspondiente a la Solicitud.
- VIII. **Solicitud de monto de contraprestación complementaria.** Con oficio número IFT/223/UCS/DG-CRAD/2453/2016 de fecha 13 de julio de 2016, la Dirección General de Concesiones de Radiodifusión solicitó a la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales adscrita a la UER, calcular el monto de contraprestación por el incremento de la población servida con motivo de la modificación técnica solicitada.
- IX. **Solicitud de opinión a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.** Con oficios número IFT/222/UER/084/2017 e IFT/222/UER/104/2017 de fechas 17 de mayo y 06 de junio de 2017, la Unidad de Espectro Radioeléctrico solicitó a la Unidad de Política de Ingresos No Tributarios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (la "SHCP") opinión respecto al monto de la contraprestación por concepto de modificaciones técnicas a sus títulos de concesión.
- X. **Prórroga de la Concesión.** Con fecha 7 de junio de 2017 el Pleno del Instituto en su Sesión XXII Ordinaria con número de Acuerdo P/IFT/070617/307, aprobó la resolución mediante la cual prórroga la vigencia de la concesión para operar y explotar comercialmente una frecuencia de radiodifusión, para lo cual otorga una concesión para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para la prestación del servicio público de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada para uso comercial a favor del Concesionario, con una vigencia a partir del 15 de octubre de 2014 hasta el 15 de octubre de 2034.

XI. **Opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.** Con oficio IFT/222/UER/DG-EERO/396/2017 de fecha 22 de junio de 2017, la Dirección General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales adscrita a la Unidad de Espectro Radioeléctrico remitió el Of. 349-B-451 de fecha 14 de junio de 2017, la Unidad de Política de Ingresos No Tributarios de la SHCP mediante cual emitió la opinión respecto del monto de la contraprestación.

En virtud de lo anteriormente señalado y,

### CONSIDERANDO

**Primero. Competencia.** Conforme lo dispone el artículo 28 párrafo décimo quinto y décimo sexto de 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, 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; 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 en los artículos 6o. y 7o. de la Constitución.

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.

Ahora bien, corresponde al Pleno del Instituto conforme a lo establecido en los artículos 15 fracción VIII, 99 y 100 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (la "Ley"), fijar los montos de la contraprestaciones por el otorgamiento de las concesiones,

así como por la autorización de servicios adicionales vinculados a éstas, una vez recibida la opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

En este sentido, conforme al artículo 32 del Estatuto Orgánico, corresponden originariamente a la Unidad de Concesiones y Servicios las atribuciones conferidas a la Dirección General de Concesiones de Radiodifusión, así también, corresponde a dicha Dirección General en términos del artículo 34, fracción XIV del ordenamiento jurídico en cita, tramitar las solicitudes de cualquier modificación a las características técnicas de las estaciones radiodifusoras, una vez emitida 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 los cambios de frecuencias, el Pleno, como órgano máximo de gobierno del Instituto, se encuentra plenamente facultado para resolver sobre el monto de la contraprestación con motivo de la modificación técnica que nos ocupa

**Segundo. Marco legal aplicable.** Considerando la fecha de presentación de la Solicitud, resulta aplicable lo establecido en el artículo 155 de la Ley, que a la letra 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 la ubicación de torres o instalaciones del sistema radiador o cualquier cambio que afecte 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 de aeronáutica."*

Ahora bien, respecto a la normatividad técnica, resulta aplicable el Acuerdo mediante el cual el Instituto Federal de Telecomunicaciones expide 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* (la "Disposición Técnica IFT-002-2016"); que establece en su Capítulo 11 numerales 11.3 y 11.4 las especificaciones respecto a la ubicación y erección de cualquier soporte estructural de antena que ha de utilizarse por una estación de radiodifusión sonora en frecuencia modulada y el sitio en el cual vaya a instalarse la estación radiodifusora.

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 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.

Aunado a lo anterior, para este tipo de solicitudes debe acatarse como requisito de procedencia lo establecido en el artículo 124 inciso e) de la Ley Federal de Derechos, en vigor al momento del inicio del trámite; el cual dispone la obligación de pagar los derechos por el cambio de ubicación de la antena y planta transmisora,

Asimismo, es notable señalar que la Solicitud de modificación técnica es respecto de una estación de radiodifusión que transitó de la banda AM a la de FM en términos del "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", (el "Acuerdo de Cambio de Frecuencia") publicado el 15 de septiembre de 2008 en el Diario Oficial de la Federación (el "DOF"), donde se estableció que dicho cambio fue sujeto al pago de una contraprestación económica en términos de lo establecido 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:*

- I. 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;
- II. el plazo restante de vigencia de la concesión respectiva;
- III. el valor del mercado de la publicidad, y
- IV. 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 un factor a considerar en el cálculo del monto de la contraprestación fue la población cubierta con las características técnicas del proyecto.

Por lo antes expuesto, considerando que la presente Solicitud versa sobre una modificación a los parámetros técnicos para la estación XHCMR-FM, dicha modificación involucra un incremento de cobertura en la población que se serviría con motivo de la autorización solicitada, en términos del artículo 100 de la Ley resulta aplicable y exigible el pago de una contraprestación. Para tales efectos, deberá observarse lo dispuesto en los artículos 99 y 100 de propia Ley. Estos preceptos, a la letra indican lo siguiente:

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

*Artículo 100. Para fijar el monto de las contraprestaciones por el otorgamiento, la prórroga de la vigencia o los cambios en los servicios de las concesiones, así como por la autorización de los servicios vinculados a éstas tratándose de concesiones sobre el espectro radioeléctrico, el Instituto deberá considerar los siguientes elementos:*

- I. Banda de frecuencia del espectro radioeléctrico de que se trate;
- II. Cantidad de espectro;
- III. Cobertura de la banda de frecuencia;
- IV. Vigencia de la concesión;

V. Referencias del valor de mercado de la banda de frecuencia, tanto nacionales como internacionales, y

VI. El cumplimiento de los objetivos señalados en los artículos 6o. y 28 de la Constitución; así como de los establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo y demás instrumentos programáticos.

*En la solicitud de opinión que formule el Instituto a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, deberá incluir, en lo aplicable, la información a que se refieren las fracciones I a VI de este artículo, así como el proyecto de contraprestación derivado del análisis de dicha información."*

**Tercero. Análisis de la Solicitud de Modificación Técnica.** De la revisión al marco legal aplicable, se advierte que los requisitos de procedencia que debe cumplir el Concesionario que solicite una modificación 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 FM (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 del artículo 124 inciso e) de la Ley Federal de Derechos, en vigor al momento del inicio del trámite.

En ese sentido, el Concesionario, presentó por escrito su solicitud acompañada del Estudio de Predicción de Áreas de Servicio (AS-FM), Plano de Ubicación (PU-FM) y comprobante de pago de derechos en términos de lo establecido en el artículo 124 inciso e) de la Ley Federal de Derechos, en vigor al momento del inicio del trámite.

Asimismo, el Concesionario, presentó la opinión de la Dirección General de Aeronáutica Civil de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con oficio 4.1.2.3.-2890/VUS de fecha 02 de octubre de 2015, recibido en este Instituto el día 2 de noviembre de 2015, con número de folio 058840, con la cual aprobó la instalación de un soporte estructural en las coordenadas a que hace referencia el Concesionario con una altura de 60.0 metros sobre el nivel del terreno.

Por lo antes expuesto, después de realizados los estudios y análisis técnicos correspondientes, la UER, por conducto de la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos, oficio IFT/222/UER/DG-IEET/0134/2016 de fecha 23 de

7



febrero de 2016 señalado en el Antecedente VII la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos de la UER, emitió dictamen técnico correspondiente señalando lo siguiente:

*"Dictamen  
Técnicamente Factible*

*Después de realizados los estudios y análisis técnicos correspondientes de conformidad con los ordenamientos técnicos y jurídicos que se indican, no se identificaron interferencias perjudiciales a ninguna estación de radiodifusión, provocadas por la operación de la estación con modificaciones técnicas solicitadas.*

*Observaciones específicas*

*(...)*

- 1. El Estudio de Predicción de Áreas de Servicio (AS-FM) presentado con folio 041212 del 15 de julio de 2015, cuenta con los elementos necesarios para su registro.*
- 2. Por lo que respecta a la documentación presentada en la solicitud de cambio de ubicación de fecha 15 de abril de 2015, se devuelve para los efectos conducentes, toda vez que la misma fue sustituida por la solicitud que se dictamina.*

*(...)"*

Aunado a lo anterior, Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos de la Unidad de Espectro Radioeléctrico señaló en su dictamen que el impacto de la operación de la estación **XHCMR-FM** con las características técnicas solicitadas para la estación principal, considerando los municipios adicionales atendidos y los que se dejarán de atender, representaría un incremento 32.2% de la cobertura poblacional autorizada para la estación dentro del contorno de 60 dBU, con lo cual brindará servicio adicional a los municipios de Emiliano Zapata, Jiutepec, Temixco y Xochitepec, todos del Estado de Morelos, dejando de atender al municipio de Tepoztlán, Tlalnepantla, Zacatepec y Tepemaxalco, Morelos, sin embargo la continuidad del servicio hacia dichos municipios está garantizada, dando como resultado un incremento del número de habitantes contenidos en el contorno de servicio audible de 74 dBU de 365,168 (equivalente al 64.7% de su cobertura autorizada).

En este sentido, considerando que como resultado de las modificaciones técnicas solicitadas por el Concesionario se advierte un incremento en la cobertura poblacional de 365,168 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; es preciso realizar el cálculo de la contraprestación complementaria que deberá pagar el Concesionario en términos del marco legal aplicable.



**Cuarto. Contraprestación complementaria.** En razón de lo señalado en el párrafo que antecede, la Unidad de Espectro Radioeléctrico, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 99 y 100 de la Ley en relación con el 29, fracción VII del Estatuto Orgánico del Instituto, realizó el cálculo de la contraprestación conforme a la metodología señalada en el oficio 349-B-451 de fecha 14 de junio de 2017, emitido por la Unidad de Política de Ingresos No Tributarios de la SHCP, misma que a continuación se describe:

Fórmula:

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 Instituto determino 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 Instituto lo actualizó por inflación con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) publicado mensualmente en el Diario Oficial de la Federación (DOF) 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 Instituto. 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 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 Instituto la realizó de la siguiente manera:

Primero el Instituto calculó el factor de actualización utilizando la siguiente operación:

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

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 pesos establecido en 2005, para obtener el Valor de Referencia actualizado a abril de 2017:

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

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 Instituto 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:

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

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:

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

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

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

Donde:

$i$  - es la tasa de descuento real anual (10.11%)  
 $n$  - es el periodo del Valor actual (20 años)

Sustituyendo:

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

### **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 establecido 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, 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, en ese sentido el Instituto utiliza un factor económico con valores ponderados entre 1.0 y 2.0 que depende del Valor Bruto de la producción per cápita.

Lo anterior, considerando que la radiodifusión desempeña una actividad comercial la cual depende de las condiciones económicas de la principal población a servir. En éste 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.

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

Tiene por objetivo que el monto de la contraprestación refleje las características técnicas de la estación que se concesiona, a mejores características de las estaciones que se

concesiona, mayor será el alcance que podrá tener una estación, que se traduce en un mayor uso del espectro en cuanto a cobertura, por lo que el cálculo del aprovechamiento debe incluir este concepto técnico. Esto es, mayor uso del espectro corresponderá un aprovechamiento mayor en proporción al mayor uso del bien objeto del cobro en favor del Estado.

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

Por lo anterior, aplicando la fórmula mencionada con el incremento del número de habitantes contenidos en el contorno de servicio audible de 74 dBu con los parámetros técnicos solicitados, se obtiene como resultado lo siguiente:

Concesionario	Factor técnico	Factor económico	Incremento de Población a Servir (Habitantes)	Monto del aprovechamiento (pesos)	Periodo restante de la Concesión	Clase
María Cristina Romo Morales	1	1.6	365,162	\$931,710	20 Años	B1

Ahora bien, considerando lo establecido en el artículo 28 de la Constitución en relación con los artículos 99 y 100 de la Ley, la Unidad de Espectro Radioeléctrico solicitó a la Unidad de Política de Ingresos No Tributarios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (la "SHCP"), opinión respecto al monto de la contraprestación complementaria que calculó tomando en cuenta el incremento en el número de habitantes como consecuencia de las modificaciones técnicas solicitadas.

En ese sentido, con oficio número 349-B-451 de fecha 14 de junio de 2017 la Unidad de Política de Ingresos No Tributarios de la SHCP consideró procedente el monto de la contraprestación que deberá pagar el Concesionario por el incremento de la cobertura poblacional a servir derivado de las modificaciones técnicas solicitadas, indicando 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 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 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 donde 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 información de dichos censos 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, 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 (INPC) de abril de 2017 que corresponde al mes anterior a la presentación de solicitud de opinión, partiendo del Valor 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 INPC 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, tal como lo señala el inciso V del artículo 100 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTyR). 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 la 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 26 concesiones iniciaron el proceso de solicitud de modificación técnica de sus títulos de concesión con posterioridad a la integración del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

(...)"

Derivado de lo anterior, con fundamento en los artículos 15, fracción VIII, 16 y 17, fracción I 99 y 100 la Ley en relación con el artículo 29, fracción VII del Estatuto Orgánico del Instituto, el Pleno de este órgano constitucional autónomo determina factible el monto de la contraprestación complementaria que deberá cubrir el Concesionario con motivo de la Solicitud de modificación, el cual es por la cantidad de \$ 931,710 (Novecientos treinta y un mil setecientos diez pesos 00/100 M.N.), misma que deberá ser cubierta en una sola exhibición.

Para dichos efectos, el Concesionario contarán con un plazo de 30 (treinta) días hábiles improrrogables 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 acredite haber realizado el entero de la contraprestación que ha quedado determinada.

---

Una vez acreditado el pago de la contraprestación complementaria referida, surtirá efectos la presente Resolución que autoriza el cambio de ubicación de antena y planta

transmisora de la estación **XHCMR-FM**, que opera la frecuencia 105.3 MHz cuya población principal a servir es Cuautla, Morelos.

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 proroga o, 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 2016 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, 28 párrafos décimo quinto 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, de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; Capítulo 11, numerales 11.3 y 11.4 de la "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"; 1, 3 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 4 fracción V, inciso iii); 1, 4 fracción V, inciso iii), 27, 29, fracción VII, 32 y 34, fracción XIV del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones; el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba los siguientes:

#### RESOLUTIVOS

**PRIMERO.** Se autoriza a **María Cristina Romo Morales**, las siguientes modificaciones técnicas: cambio de ubicación de la antena y planta transmisora, directividad, la altura del centro eléctrico sobre el lugar de instalación, así como la altura en relación al terreno promedio entre 3 y 16 km para la operación de la estación con distintivo de llamada **XHCMR-FM** de Cuautla, Morelos, misma que deberá operar de acuerdo con las siguientes características y especificaciones técnicas:

Frecuencia:	105.3 MHz
Distintivo de llamada:	XHCMR-FM
Población principal a servir:	Cuautla, Morelos.

Potencia radiada aparente (PRA):	15.00 kW
Sistema radiador:	Direccional (AD 90°)
Horario de funcionamiento:	Las 24 horas
Ubicación de la planta transmisora:	Calle San Juan, esquina Calle del Panteón, Ampliación Ejido Chapultepec, Jiutepec, Morelos
Coordenadas Geográficas:	L.N. 18° 52' 35" L.W. 99° 08' 00"
Altura del centro de radiación de la antena sobre el lugar de instalación (m):	33.50
Altura del centro de radiación de la antena en relación al terreno promedio entre 3 y 16 km (m):	334.74
Potencia de operación (kW):	5.0
Clase de la Estación	B1

**SEGUNDO.** Se fija el monto de la contraprestación que deberá pagar **María Cristina Romo Morales** por el incremento en el número de habitantes contenidos el contorno de servicio audible de 74 dBu derivado del cambio de ubicación de antena y planta transmisora señalado en el Resolutivo PRIMERO, por la cantidad de \$ 931,710.00 (Novecientos treinta y un mil setecientos diez pesos 00/100 M.N.), misma que deberá ser enterada en una sola exhibición.

**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 **María Cristina Romo Morales**, en una sola exhibición dentro de los 30 días hábiles siguientes a aquel en que surta efectos la notificación de la presente Resolución, presentando 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 pagar **María Cristina Romo Morales** el contenido de la presente Resolución.

**QUINTO.** En términos de lo establecido en el artículo 156 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, una vez que **María Cristina Romo Morales** exhiba ante este Instituto Federal de Telecomunicaciones el comprobante de pago a que se hace referencia en el Resolutivo TERCERO, contara 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 en la presente resolución.

Asimismo, para la realización de los trabajos de instalación materia de la presente resolución, el Concesionario deberá 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, **María Cristina Romo Morales**, deberá 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.** **María Cristina Romo Morales**, acepta que si derivado de la instalación y operación de la estación acorde a las características técnicas detalladas en 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.

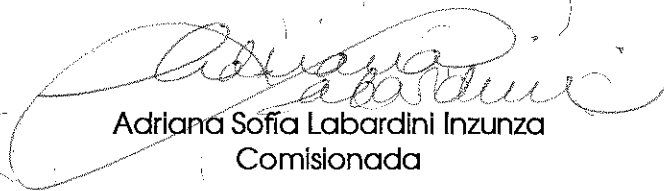
Todas las modificaciones que pudieran presentarse, por virtud de las medidas que este Instituto Federal de Telecomunicaciones pudiera dictar para eliminar las interferencias que en su caso llegaren a presentarse, deberán acatarse bajo la absoluta y entera responsabilidad del Concesionario quien asumirá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

**OCTAVO.** Con motivo de la presente queda autorizado el Estudio de Predicción de Áreas de Servicio (AS-FM), avalado por el Ingeniero Roberto Mendiola Alpizar, Perito en Telecomunicaciones con registro vigente número 628; mismo que será remitido al Concesionario una vez que haya cumplido con las condiciones establecidas en la presente Resolución.

**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 Saldivar  
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 XXX Sesión Ordinaria celebrada el 12 de julio de 2017, por mayoría de votos de los Comisionados Gabriel Oswaldo Contreras Saldivar, Adriana Sofia Labardini Inzunza, María Elena Estavillo Flores, Mario Germán Fromow Rangel, Javier Juárez Mojica y Arturo Robles Rovalo; y con el voto en contra del Comisionado Adolfo Cuevas Teja, quien presentará un voto por escrito; 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/1207/17/431.

El Comisionado Mario Germán Fromow Rangel asistió, participó y emitió su voto razonado en la Sesión, mediante comunicación electrónica a distancia, en términos de los artículos 45 cuarto párrafo de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y 8 tercer párrafo del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.