



INSTITUTO FEDERAL DE  
TELECOMUNICACIONES

UNIDAD DE CONCESIONES Y SERVICIOS

DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DEL  
REGISTRO PÚBLICO DE TELECOMUNICACIONES

FOLIO ELECTRÓNICO: FER040272CO-104776

NÚMERO DE INSCRIPCIÓN: 015180

FECHA DE INSCRIPCIÓN: 27 DE OCTUBRE DE 2016

**CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE CONCESIONES**

CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 15 FRACCIÓN XLII, 176, 177 FRACCIÓN I Y 178 DE LA LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN; 4 FRACCIONES V, INCISO iii) Y X, INCISO i), Y 36 FRACCIÓN I DEL ESTATUTO ORGÁNICO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES, HA QUEDADO INSCRITO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE CONCESIONES EL SIGUIENTE DOCUMENTO:

**MODIFICACIÓN AL TÍTULO DE CONCESIÓN**

OBJETO: AUTORIZAR LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE UN EQUIPO COMPLEMENTARIO DE ZONA DE SOMBRA PARA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE EN ANGANGUEO, MICHOACÁN

OTORGADO A: RADIOTELEVISORA DE MÉXICO NORTE, S.A. DE C.V.

AUTORIZACIÓN: IFT/223/UCS/1870/2016 EMITIDO POR LA UNIDAD DE CONCESIONES Y SERVICIOS

FECHA DE AUTORIZACIÓN: 23 DE SEPTIEMBRE DE 2016

DISTINTIVO: XHTOK-TDT

CANAL DIGITAL/FRECUENCIA: 43(644-650MHZ)

**ATENTAMENTE**

  
**ROBERTO FLORES NAVARRETE**  
**DIRECTOR GENERAL ADJUNTO**

NC.- 4086/16





INSTITUTO FEDERAL DE  
TELECOMUNICACIONES

UNIDAD DE CONCESIONES Y SERVICIOS

IFT/223/UCS/1870/2016

Ciudad de México, a 23 de septiembre de 2016.

**Radiotelevisora de México Norte, S.A. de C.V.**

Lic. Félix José Araujo Ramírez

Apoderado Legal

Av. Balderas No. 120, Col. Centro,

C.P. 06070, Delegación Cuauhtémoc,

Ciudad de México,

**Presente**

RECIBI ORIGINAL CON ANEXOS

26.09.16.

Me refiero a los escritos presentados ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones (el "Instituto"), con fechas 15 de agosto y 01 de septiembre de 2016, con números de folio 043253, 046034, mediante los cuales en nombre y representación de **Radiotelevisora de México Norte, S.A. de C.V.**, concesionaria del Canal 43 de Televisión Digital Terrestre, que opera la estación con distintivo de llamada XHTOK-TDT en Toluca, México, solicita se le autorice la instalación y operación de un **equipo complementario de zona de sombra** para una estación de Televisión Digital Terrestre en **Angangueo, Michoacán, canal 43**, (la "Solicitud"), con el propósito de cubrir de manera eficiente la zona de cobertura que tiene autorizada.

Vistas las constancias para resolver la presente Solicitud, con fundamento en los artículos 6º apartado B fracción III y 28 de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*; ( La "Constitución") 1, 2, 7, 15, fracción XXVIII, 155, 156 y Décimo Noveno Transitorio de la *Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión* (la "LFTyR"); *Decreto por el que se reforma el artículo Décimo Noveno Transitorio del 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación (el "DOF") el 18 de diciembre de 2015; 1, 3 y 16, fracción X, de la *Ley Federal de Procedimiento Administrativo*; 1, 2, 7 fracción I, 8, 10, 13, 14, 19, 20, 22 y 24 de la "Política para la Transición a la Televisión Digital Terrestre" (la "Política TDT"), publicada en el DOF el 11 de septiembre de 2014; "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones establece las estaciones y equipos complementarios que deberán continuar realizando transmisiones analógicas de televisión radiodifundida" (el "Acuerdo de Permanencia"), publicado en el DOF el 31 de diciembre de 2015; "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emite el programa de continuidad a que se refieren los párrafos séptimo y octavo del artículo décimo noveno transitorio del 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

IFT/223/UCS/1870/2016

adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión, reformado mediante publicación el 18 de diciembre de 2015", Anexo Único (El "Programa de Continuidad") publicado en el DOF el 18 de marzo de 2016; 1, 4 fracción V inciso iii) y fracción IX inciso x), 18, 20 fracción VIII, 32 y 34 fracción XIV del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (El "Estatuto Orgánico") publicado en el DOF el 4 de septiembre de 2014 con base a los siguientes:

### RESULTANDOS

**Primero.-** El 21 de septiembre de 2004, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorgó a **Radiotelevisora de México Norte, S.A. de C.V.**, el título de refrendo de concesión para continuar usando con fines comerciales una red de 62 canales de televisión, entre los que se encuentra la estación distintivo de llamada **XHTOK-TV**, en Toluca, México, con vigencia al 31 de diciembre de 2021.

**Segundo.-** Mediante oficio **CFT/D01/STP/2191/12** de fecha **13 de septiembre de 2012**, la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones, autorizó a **Radiotelevisora de México Norte, S.A. de C.V.**, instalar, operar y usar en forma temporal un canal adicional para realizar transmisiones digitales simultáneas de su canal analógico de la estación con distintivo de llamada **XHTOK-TDT** en Toluca, México, **Canal 43**.

**Tercero.-** Mediante escrito recibido en este Instituto el 15 de agosto de 2016, con número de folio 043253, Félix José Araujo Ramírez, apoderado legal de **Radiotelevisora de México Norte, S.A. de C.V.**, solicitó autorización para instalar y operar un equipo complementario de zona de sombra en **Anganguero, Michoacán, canal 43**, a fin de cubrir la cobertura autorizada, presentando documentación técnica correspondiente, consistente en: Estudio de Predicción de Áreas de Servicio (AS-TDT) y Croquis de Operación Múltiple (COM-TDT).

**Cuarto.-** Mediante escrito recibido en este Instituto el día 01 de septiembre de 2016 con número de folio 046034, Félix José Araujo Ramírez, apoderado legal de **Radiotelevisora de México Norte, S.A. de C.V.**, presenta comprobante de pago de derechos conforme a la cuota establecida en el artículo 174-C fracción XI de la Ley Federal de Derechos (la "LFD") vigente.

**Quinto.-** Mediante oficio **IFT/222/UER/DG-IEET/1271/2016**, de fecha **23 de septiembre de 2016**, la Unidad de Espectro Radioeléctrico por conducto de la Dirección General de Ingeniería del Espectro y Estudios Técnicos, emitió dictamen respecto de la Solicitud en términos de lo dispuesto por el artículo 31 fracción V del Estatuto Orgánico del Instituto.

En virtud de lo anteriormente señalado y,

IFT/223/UCS/1870/2016

## CONSIDERANDO

**Primero.- Competencia.** Este Instituto es competente para conocer y resolver la Solicitud de mérito, con fundamento en el artículo 7 de la LFTyR, en relación con el 28 párrafo décimo quinto de la Constitución, donde se establece que este órgano autónomo tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, teniendo a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, garantizando lo establecido en los artículos 6° y 7° de la propia Constitución.

Asimismo, el artículo 8 de la Política TDT, dispone que el Instituto podrá asignar, de oficio o a petición de parte, canales adicionales a los concesionarios y permisionarios de televisión.

Por su parte, el artículo 13 de la Política TDT, dispone que los concesionarios y permisionarios de televisión, deberán de replicar en las transmisiones digitales en toda el área de cobertura que tienen autorizada para las transmisiones analógicas, incluso mediante la utilización de equipos complementarios de zona de sombra.

De igual forma, el precepto antes señalado, establece que con la finalidad de hacer un uso eficiente del espectro radioeléctrico, los canales de transmisión en los que operen los equipos complementarios de zona de sombra serán los mismos que los canales adicionales asignados o los utilizados para la Operación Intermitente, salvo que se acredite fehacientemente que existe una imposibilidad técnica para ello.

Por su parte, el artículo 32 del Estatuto Orgánico, dispone que al Titular de la Unidad de Concesiones y Servicios le corresponden originariamente las atribuciones conferidas a las Direcciones Generales y Direcciones Generales Adjuntas adscritas a ésta.

En ese sentido, el artículo 34, fracción XIV del Estatuto Orgánico, otorga a la Unidad de Concesiones y Servicios, a través de la Dirección General de Concesiones de Radiodifusión, la facultad para autorizar la instalación de equipo complementario de zona de sombra a concesionarios y permisionarios de televisión radiodifundida, previa opinión favorable de la Unidad de Espectro Radioeléctrico (la "UER").

**Segundo.- Procedencia.** La Política TDT, en su artículo 4 Inciso d) señala que uno de los objetivos es impulsar el uso racional y planificado del Espectro Radioeléctrico que favorezca la utilización eficiente de la infraestructura de transmisión y promueva su mejor aprovechamiento, utilizando el

IFT/223/UCS/1870/2016

estándar A/53 de ATSC, así como otros estándares compatibles con su desarrollo y evolución para ofrecer un mejor servicio al público.

Por su parte, el artículo 7 de la Política TDT, señala que para que los concesionarios y permisionarios de televisión se encuentren en posibilidad de transitar a la TDT, pueden obtener la asignación temporal de un canal adicional por cada canal de transmisión principal, o bien, autorización para la operación intermitente de las estaciones.

Para tal efecto, el artículo 10 de la Política TDT, establece la información y documentación que los concesionarios y permisionarios deberán adjuntar a su Solicitud de asignación de canales adicionales para análisis y aprobación del Instituto.

Como se mencionó anteriormente, en términos del artículo 13 de la Política TDT, para que los concesionarios o permisionarios en la transmisión digital repliquen la totalidad de la cobertura que tienen autorizada para sus transmisiones analógicas, pueden solicitar autorización para instalar y operar equipos complementarios de zona de sombra:

*"Artículo 13. Los Concesionarios de Televisión y Permisionarios de Televisión deberán contribuir en asegurar la continuidad del Servicio de Radiodifusión, es decir, garantizarán la adecuada transmisión de las señales de TDT, replicando toda el Área de Cobertura, pudiendo utilizar para ello, previa autorización, los Equipos Complementarios de Zona de Sombra que resulten necesarios. Cualquier crecimiento de la réplica del Área de Cobertura no podrá exceder la Zona de Cobertura autorizada.*

*Con la finalidad de hacer un uso eficiente del Espectro Radioeléctrico, a menos que se acredite fehacientemente que existe una imposibilidad técnica para ello, los Canales de Transmisión en los que operen los Equipos Complementarios de Zona de Sombra serán los mismos que los Canales Adicionales asignados conforme al artículo 7 (co-canal) o a los utilizados para la Operación Intermitente."*

En ese sentido, de una lectura armónica a los artículos antes citados, se advierte que las solicitudes para la instalación de equipos complementarios de zona de sombra, deben cumplir los requisitos señalados en los artículos 10 de la Política TDT, según corresponda.

Así, una vez cumplidos los requisitos de procedencia señalados anteriormente, este Instituto se encuentra en aptitud de autorizar la instalación y operación de equipos complementarios de zona de sombra.

**Tercero.- Análisis de la Solicitud.** Toda vez que el Concesionario pretende realizar la instalación de un equipo complementario digital en una ubicación donde existen estaciones previamente autorizadas, resultan aplicables los requisitos establecidos en el inciso b) del artículo 10 de la Política TDT. En ese sentido, el Concesionario adjuntó la documentación consistente en: i) Patrón

IFT/223/UCS/1870/2016

de Radiación del sistema radiador con al menos 72 radiales (diagrama de radiación de antena de manera gráfica y tabular) ii) Estudios de Área de Servicio Digitales (AS-TDT-II), iii) Croquis de Operación Múltiple (COM-TDT-II) y comprobante de pago de derechos correspondiente en términos de la LFD.

Al respecto, mediante oficio IFT/222/UER/DG-IEET/1271/2016, de fecha 23 de septiembre de 2016, la UER, emitió el dictamen correspondiente en el que determinó técnicamente factible la solicitud de equipo complementario de zona de sombra, señalando lo siguiente:

*Dictamen*

*Técnicamente Factible*

*Después de realizados los estudios y análisis técnicos correspondientes, se determinó factible la autorización para la operación del equipo complementario con los parámetros técnicos solicitados.*

*En caso de emitir una resolución favorable al solicitante, es pertinente hacer de su conocimiento que deberá adoptar las medidas técnicas necesarias a efecto de garantizar la convivencia en co-canal con la estación principal XHTOK-TDT y sus equipos complementarios.*

(...)

*Observaciones específicas*

*1.- El estudio de predicción de Áreas de Servicio (AS-TDT) y el Croquis de Operación Múltiple (COM-TDT) presentados, "cuentan con los elementos necesarios para su registro".*

(...)

Por lo anteriormente expuesto, considerando que el dictamen emitido por la UER es técnicamente factible toda vez que no se identifica ninguna imposibilidad técnica para la operación e instalación del equipo complementario en co-canal con los parámetros técnicos solicitados, y que la Solicitud cumple con lo señalado en el inciso b) del artículo 10, primer párrafo del artículo 13 y las demás disposiciones de la Política TDT, así como con los requisitos legales correspondientes, esta Unidad de Concesiones y Servicios considera procedente autorizar a **Radiotelevisora de México Norte, S.A. de C.V.**, la instalación y operación de un equipo complementario de zona de sombra de televisión digital terrestre en **Angangueo, Michoacán, Canal 43**, conforme a los siguientes:

**RESOLUTIVOS**

**PRIMERO.-** Se autoriza al Concesionario **Radiotelevisora de México Norte, S.A. de C.V.**, la instalación y operación de un equipo complementario de zona de sombra de Televisión Digital

IFT/223/UCS/1870/2016

Terrestre en Angangueo, Michoacán, Canal 43, con sujeción a los requerimientos que fije este Instituto.

**SEGUNDO.-** En la instalación y operación de equipo complementario de zona de sombra para Televisión Digital Terrestre a que se refiere el Resolutivo **PRIMERO**, el Concesionario **Radiotelevisora de México Norte, S.A. de C.V.**, deberá utilizar como mínimo, el estándar A/53 de ATSC para la TDT en términos de los artículos 3 fracción I y 20 de la Política TDT, de acuerdo con las siguientes características y especificaciones técnicas registradas a la estación:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Canal digital:   | 43 (644-650 MHz)                              |
| 2. Distintivo de llamada:   | XHTOK-TDT                                     |
| 3. Ubicación del equipo transmisor y planta transmisora:          | Calle Matamoros S/N,<br>Angangueo, Michoacán. |
| 4. Potencia:  | 0.370 kW radiada aparente (PRA)               |
| 5. Sistema radiador:  | Direccional (AD 240° y 350°)                  |
| 6. Horario de funcionamiento:                                     | Las 24 horas                                  |
| 7. Coordenadas geográficas:                                       | L.N.: 19° 37' 07"<br>L.W.: 100° 17' 02"       |
| 8. Altura del centro eléctrico sobre el lugar de instalación (m): | 20.00 metros                                  |
| 9. Potencia de operación:   | 0.100 kW                                      |
| 10. Inclinación del haz eléctrico:                                | -0.5°   |
| 11. Población principal a servir:                                 | Angangueo, Michoacán.                         |

**TERCERO.-** Los trabajos de instalación y las operaciones de prueba materia de esta autorización, deberán realizarse a fin de cumplir con los tiempos establecidos en el numeral 3 del Anexo Único del Programa de Continuidad.

IFT/223/UCS/1870/2016

**CUARTO.-** Una vez concluidos los trabajos de instalación y de las operaciones de prueba o, en su caso, dado el vencimiento del plazo otorgado para el mismo fin, Radiotevisora de México Norte, S.A. de C.V., en términos de lo dispuesto en el artículo 15 fracción XXVIII de la LFTyR, en relación con el artículo 20 fracción XI del Estatuto Orgánico, deberá comunicarlo por escrito a este Instituto, apercibido que de no hacerlo, se dejará sin efectos la presente autorización.

**QUINTO.-** El Concesionario Radiotevisora de México Norte, S.A. de C.V., deberá adoptar las medidas técnicas necesarias a efecto de garantizar la convivencia en co-canal con la estación principal y demás equipos complementarios de la estación XHTOK-TDT.

**SEXTO.-** La presente autorización no crea derechos reales sobre el canal asignado, sino que únicamente otorga el derecho para su uso, aprovechamiento y explotación temporal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes y el título de concesión correspondiente.

En caso de que el Concesionario no cumpla en tiempo y forma con las condiciones establecidas en la presente autorización, en específico, con la conclusión de los trabajos de instalación y de las operaciones de pruebas, así como con la presentación de la comunicación por escrito de la conclusión de los mismos dentro de los plazos determinados, este Instituto, en ejercicio de sus atribuciones, procederá conforme a derecho corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, el Instituto, podrá llevar a cabo visitas de verificación o acciones de monitoreo, con la finalidad de verificar la realización de Transmisiones Digitales conforme a la presente autorización y la Política TDT.

**SÉPTIMO.-** Para la realización de los trabajos de instalación y de las operaciones de pruebas, el Concesionario deberá apoyarse en los servicios profesionales de una Unidad de Verificación, y en ausencia de ésta, de un perito en telecomunicaciones con especialidad en radiodifusión debidamente acreditado por el Instituto, según corresponda, con el propósito de que se verifique y garantice la no afectación a otros sistemas radioeléctricos y/o de radiodifusión dentro del área de servicio de la estación.

**OCTAVO.-** El Concesionario acepta que si derivado de la instalación y operación del equipo complementario de zona de sombra para televisión digital con las características y especificaciones antes señaladas, como han quedado precisadas en el resolutive SEGUNDO de la presente autorización, en el caso de que se presenten interferencias con otros sistemas de radiodifusión o telecomunicaciones, acatará las medidas y modificaciones técnicas necesarias que al respecto dicte este Instituto, hasta que éstas hayan sido eliminadas por completo, de



IFT/223/UCS/1870/2016

conformidad con lo establecido por los artículos 63, 64, 105 fracción IV y 155 de la LFTyR, así como las demás disposiciones legales, administrativas y técnicas aplicables en la materia.

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

**NOVENO.-** La instalación y operación de equipo complementario de zona de sombra para televisión digital otorgada mediante la presente autorización, de conformidad con lo dispuesto con el artículo 13 de la Política TDT, tiene como finalidad de contribuir en asegurar la continuidad del Servicio de Radiodifusión, es decir, garantizarán la adecuada transmisión de las señales de TDT, replicando toda el Área de Cobertura.

Con fundamento en lo establecido en el artículo 22 de la Política TDT, el Concesionario deberá ofrecer el servicio de la TDT en la ciudad principal a servir, con un nivel de intensidad de campo F (50,90) de, cuando menos, 48 dBu.

**DÉCIMO.-** Las estaciones de baja potencia y equipos complementarios de zona de sombra listados en los anexos 1 y 2 del Acuerdo de Permanencia deberán realizar las inversiones e instalaciones necesarias a fin de realizar transmisiones digitales a través de alguno de los mecanismos referidos en el artículo 7 de la Política TDT, a más tardar el **30 de septiembre de 2016**, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 del Anexo Único del Programa de Continuidad.

**DÉCIMO PRIMERO.-** Con motivo de la presente asignación quedan autorizados el estudio de predicción de áreas de servicio (AS-TDT) y el croquis de operación múltiple (COM-TDT), avalados por el Ing. Arturo Mignon González, Perito en Telecomunicaciones con registro No. 172; en consecuencia, se adjunta al presente un tanto del AS-TDT y COM-TDT. Asimismo, a fin de que el expediente quede debidamente integrado, el Concesionario deberá presentar a este Instituto, la opinión favorable de la autoridad competente en materia de aeronáutica civil.

**DÉCIMO SEGUNDO.-** Con motivo de la presente autorización, el Concesionario deberá contar y tener a disposición del Instituto, la documentación correspondiente a i) las características técnicas de la estación (CTE-TDT-II-III-IV), y ii) las pruebas de comportamiento de la estación (PCE-TDT-II), las cuales deberán elaborarse y avalarse por una Unidad de Verificación, y en ausencia de ésta, por un Perito en Telecomunicaciones con especialidad en radiodifusión.

Los documentos a que se refiere el este Resolutivo podrán ser requeridos en cualquier tiempo por el Instituto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 15, fracción XXVIII de la LFTyR.

IFT/223/UCS/1870/2016

La información que contenga la documentación consistente en CTE-TDT-I-II-III-IV y la PCE-TDT-I-II, deberá consignar los datos con que se encuentre instalada y operando la estación, de conformidad con las características y especificaciones técnicas autorizadas a la estación, señaladas en el Resolutivo **SEGUNDO** de la presente autorización.

**DÉCIMO TERCERO.-** La presente autorización no exime al Concesionario de la obligación de recabar cualquier otra autorización que con motivo de la instalación y operación de la estación, corresponda otorgar en el ámbito de sus respectivas competencias a otras autoridades federales, estatales o municipales en materia de desarrollo urbano u otras aplicables, en términos de lo dispuesto por el artículo 5, segundo párrafo de la LFTyR.

**DÉCIMO CUARTO.-** Inscribese la presente autorización en el Registro Público de Concesiones para los efectos correspondientes.

ATENTAMENTE  
EL TITULAR DE LA UNIDAD



RAFAEL ESLAVA HERRADA

Con anexos

AGG/EACJ/MJRG/BEOC

c.c.p. Ing. María Lizarraga Iriarte.- Titular de la Unidad de Medios y Contenidos Audiovisuales. Para su conocimiento.  
Ing. Alejandro Navarrete Torres.- Titular de la Unidad de Espectro Radioeléctrico. Para su conocimiento.  
Lic. Carlos Hernández Contreras.- Titular de la Unidad de Cumplimiento. Para su conocimiento.  
Lic. Roberto Flores Navarrete.- Director General Adjunto del Registro de Telecomunicaciones. Para los efectos correspondientes.

En cumplimiento del "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones expide los Lineamientos de Austeridad y Ajuste Presupuestario para el ejercicio fiscal 2016", se informa que las copias de conocimiento que se marcan en el presente documento, se enviarán por medios electrónicos.