

## INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

**ACUERDO mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones modifica el diverso por el que se atribuyen frecuencias del espectro radioeléctrico para prestar servicios auxiliares a la radiodifusión, y se establece el procedimiento para autorizar el uso de las mismas.**

Al margen un logotipo, que dice: Instituto Federal de Telecomunicaciones.

ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES MODIFICA EL DIVERSO POR EL QUE SE ATRIBUYEN FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA PRESTAR SERVICIOS AUXILIARES A LA RADIODIFUSIÓN, Y SE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO PARA AUTORIZAR EL USO DE LAS MISMAS.

### ANTECEDENTES

I.- Con fecha 7 de mayo de 1999, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el “*ACUERDO por el que se atribuyen frecuencias del espectro radioeléctrico para prestar servicios auxiliares a la radiodifusión, y se establece el procedimiento para autorizar el uso de las mismas*” (Acuerdo de Servicios Auxiliares), el cual estableció un procedimiento administrativo que permitió a los concesionarios y permisionarios de estaciones de radiodifusión, contar oportunamente con las frecuencias para los servicios auxiliares a la radiodifusión, consistentes en enlaces estudio-planta y en sistemas de control remoto para garantizar la continuidad del servicio público de radiodifusión.

II.- 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*”, mediante el cual se creó el Instituto Federal de Telecomunicaciones (Instituto), como un órgano autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objeto es regular, promover y supervisar el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, además de ser la autoridad en materia de competencia económica en los sectores de los servicios aludidos.

III.- Con fecha 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*” (Decreto de Ley), mismo que entró en vigor el 13 de agosto de 2014.

IV.- Con fecha 4 de septiembre de 2014, se publicó en el DOF el “*ESTATUTO Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones*” (Estatuto).

V.- El 8 de julio de 2015, mediante acuerdo P/IFT/080715/212 el Pleno del Instituto aprobó someter a consulta pública el anteproyecto de “*Modificación al Acuerdo por el que se atribuyen frecuencias del espectro radioeléctrico para prestar servicios auxiliares a la radiodifusión, y se establece el procedimiento para autorizar el uso de las mismas*” (Anteproyecto), y determinó que la consulta pública se realizaría por un periodo de 20 días hábiles contados a partir de su publicación en el portal de Internet del Instituto, el cual transcurrió del 10 de julio al 20 de agosto de 2015 de conformidad con los artículos 15, fracción I y 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR).

VI.- Con motivo de la consulta pública señalada en el numeral anterior y en atención a los comentarios recibidos, se hicieron adecuaciones al Anteproyecto.

### CONSIDERANDO

**PRIMERO.- Competencia del Instituto.** De conformidad con el artículo 28, párrafo décimo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución), el Instituto es un órgano autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, conforme a lo dispuesto en la propia Constitución y en los términos que fijen las leyes.

Para tal efecto, el Instituto tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, los recursos orbitales, los servicios satelitales, las redes públicas de telecomunicaciones y la prestación de los servicios de radiodifusión y de telecomunicaciones, así como del acceso a la infraestructura activa y pasiva y otros insumos esenciales, en términos del precepto constitucional invocado, así como del artículo 7 de la LFTR, garantizando lo establecido en los artículos 6o. y 7o. de la Constitución.

Asimismo, el Instituto es también la autoridad en materia de competencia económica de los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones, por lo que en éstos ejercerá en forma exclusiva las facultades del artículo 28 de la Constitución, la LFTR y la Ley Federal de Competencia Económica.

El artículo 28, párrafo vigésimo, fracción IV de la Constitución, señala que el Instituto podrá emitir disposiciones administrativas de carácter general exclusivamente para el cumplimiento de su función regulatoria en el sector de su competencia. En ese sentido el artículo 15, fracción I de la LFTR establece que para el ejercicio de sus atribuciones corresponde al Instituto expedir disposiciones administrativas de carácter general, planes técnicos fundamentales, lineamientos, modelos de costos, procedimientos de evaluación de la conformidad, procedimientos de homologación y certificación y ordenamientos técnicos en materia de telecomunicaciones y radiodifusión; así como demás disposiciones para el cumplimiento de lo dispuesto en dicho ordenamiento.

**SEGUNDO.- Consulta Pública.** El artículo 51 de la LFTR establece que para la emisión y modificación de reglas, lineamientos o disposiciones administrativas de carácter general, así como en cualquier caso que determine el Pleno, el Instituto deberá realizar consultas públicas bajo los principios de transparencia y participación ciudadana.

En ese tenor, el Pleno del Instituto sometió a consulta pública el Anteproyecto referido en el Antecedente V del presente Acuerdo. La consulta pública tuvo una duración de 20 días hábiles, a fin de transparentar y promover la participación ciudadana en los procesos de emisión de disposiciones administrativas de carácter general por parte del Instituto.

Al efecto, una vez concluido el plazo de consulta pública, se publicaron en el portal de Internet del Instituto todos y cada uno de los comentarios, opiniones y propuestas concretas recibidas durante el procedimiento.

Durante la consulta pública se recibieron comentarios, opiniones y propuestas de parte de 11 personas. De las manifestaciones y propuestas realizadas, el Instituto pudo identificar oportunidades de precisión y mejora del instrumento regulatorio de mérito, logrando clarificar y robustecer su contenido. A este respecto se señala que las respuestas a los comentarios recibidos durante el periodo de consulta pública, se encuentran disponibles en la página de Internet del Instituto, en términos de lo dispuesto en el artículo 51 de la LFTR.

**TERCERO.- Análisis de Impacto Regulatorio.** El segundo párrafo del artículo 51 de la LFTR señala que previo a la emisión de disposiciones administrativas de carácter general, el Instituto deberá realizar y hacer público un análisis de impacto regulatorio o, en su caso, solicitar el apoyo de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria.

Al respecto, la Unidad de Asuntos Jurídicos del Instituto realizó el Análisis de Impacto Regulatorio correspondiente y lo remitió a la Coordinación General de Mejora Regulatoria (CGMR), en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 20, fracción XX y 75, fracción II del Estatuto.

El Análisis de Impacto Regulatorio y la opinión de la CGMR fueron debidamente publicados en la página de Internet del Instituto, en el espacio destinado para consultas públicas.

**CUARTO.- Necesidad de Modificar el Acuerdo de Servicios Auxiliares.** El artículo TERCERO transitorio del Decreto de Ley, establece que las disposiciones administrativas vigentes a la entrada en vigor del mismo, continuarán aplicándose hasta en tanto se expidan los nuevos ordenamientos que los sustituyan, salvo en lo que se opongan a la LFTR.

En ese sentido, a partir de los sucesos señalados en los Antecedentes II y III del presente Acuerdo y considerando que el Acuerdo de Servicios Auxiliares es una disposición administrativa vigente que resulta aplicable para la regulación de bandas de frecuencia destinadas a los enlaces estudio-planta y sistemas de control remoto, se hace necesario modificar su contenido a fin de actualizarlo y brindar mayor precisión y claridad en su aplicación, conforme a la normatividad vigente.

A su vez, el artículo 6, fracción II de la LFTR establece que a falta de disposición expresa establecida en ella, será aplicable supletoriamente la Ley de Vías General de Comunicación (LVGC).

La LVGC señala en su artículo 2, fracción I, lo siguiente:

***“Artículo 2o.- Son partes integrantes de las vías generales de comunicación:***

***I.- Los servicios auxiliares, obras, construcciones y demás dependencias y accesorios de las mismas, y***

***...***

Al respecto, las bandas atribuidas a servicios auxiliares resultan accesorias a las bandas atribuidas al servicio de radiodifusión, en su carácter de vías generales de comunicación ya que son complementarias para que éste se preste a través de las bandas de frecuencias atribuidas particularmente al mismo, de conformidad con el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.

En ese sentido, las bandas previstas en el artículo primero del Acuerdo de Servicios Auxiliares fueron atribuidas para los servicios auxiliares a la radiodifusión sonora y de televisión, consistentes en enlaces estudio-planta y sistemas de control remoto, desde la entrada en vigor de dicho acuerdo, el 7 de mayo de 1999.

La LVGC, en sus artículos 18, 32 y 89, sujeta a los servicios auxiliares al destino de la concesión, al referirse a la cesión, caducidad (revocación) y vigencia de las mismas, lo cual también se refleja en el Acuerdo de Servicios Auxiliares al establecer como sujetos de la autorización de servicios auxiliares, únicamente a los titulares de concesiones y permisos:

***“ARTICULO TERCERO.- Las personas que cuenten con concesión o permiso otorgado por la Secretaría, de conformidad con la Ley Federal de Radio y Televisión, interesadas en obtener autorización de la propia Dependencia para usar frecuencias del espectro radioeléctrico para enlaces estudio-planta y sistemas de control remoto, deberán presentar solicitud que contenga:***

*...”*

En términos de lo señalado se considera que las bandas de frecuencias correspondientes a los enlaces estudio-planta y sistemas de control remoto tienen una naturaleza accesorio a las bandas de frecuencias del servicio público de radiodifusión, al haber sido atribuidas precisamente como servicios auxiliares, en términos del Artículo Primero del Acuerdo de Servicios Auxiliares.

Asimismo, las adecuaciones realizadas al Acuerdo de Servicios Auxiliares precisan que el Instituto realizará el cobro por las cuotas señaladas en la Ley Federal de Derechos por cada frecuencia solicitada para la utilización de servicios auxiliares a la radiodifusión de enlace estudio-planta y control remoto.

**QUINTO.- Adecuaciones al Acuerdo de Servicios Auxiliares.** Los artículos 32 y 34 del Estatuto confieren a la Unidad de Concesiones y Servicios atribuciones para tramitar y evaluar las solicitudes relacionadas con el servicio de radiodifusión. Por su parte, conforme a los artículos 27 y 31, fracción V del Estatuto corresponde a la Unidad de Espectro Radioeléctrico establecer las condiciones y parámetros técnicos que permitan el uso eficiente del espectro radioeléctrico, así como emitir un dictamen de factibilidad técnica a la Unidad de Concesiones y Servicios respecto de las solicitudes de modificaciones técnicas a concesiones para la prestación del servicio de radiodifusión y sus servicios auxiliares.

En virtud de lo anterior, a través del presente Acuerdo se faculta a dichas unidades administrativas para efectos de tramitar, evaluar, dictaminar, opinar y otorgar las autorizaciones a que se refiere el Acuerdo de Servicios Auxiliares.

Asimismo, se modifican diversas disposiciones del Acuerdo relativas al procedimiento de otorgamiento de las autorizaciones para enlaces estudio-planta o sistemas de control remoto, a fin de hacerlas compatibles con lo previsto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

La modificación al Acuerdo de Servicios Auxiliares adiciona los anexos A y B, a efecto de señalar los requisitos técnicos específicos con los que deberá cumplir el solicitante con el fin de obtener una autorización para enlaces estudio-planta o sistemas de control remoto, tales como: plan para canales de frecuencia susceptibles de autorización, ancho de banda, condiciones de operación específicas y formatos para solicitar las autorizaciones, entre otros.

Con la modificación al Acuerdo se prevé la posibilidad de otorgar más de un enlace en aquellos casos en que puedan existir ciertas limitantes técnicas o circunstancias especiales que requieran la autorización de más de un enlace estudio-planta o sistemas control remoto, a juicio del Instituto.

Lo anterior, ya que el propósito de los enlaces estudio-planta es el de conducir el contenido a radiodifundirse desde el estudio hasta la planta transmisora, más no el de proporcionar un canal de retorno para fines distintos. No obstante, no se limita la posibilidad a que un enlace estudio-planta pueda ser de dos vías dentro del ancho de banda otorgado en el canal asignado. En su caso, la bi-direccionalidad deberá ser implementada por el concesionario, utilizando alguna solución tecnológica que no implique la asignación de canales adicionales para un mismo enlace.

Asimismo, se prevé la obligación de homologar los equipos que sean necesarios de conformidad con el artículo 289 de la LFTR. Al respecto es importante destacar que dicha ley regula la homologación de equipos, la cual deberá hacerse conforme a las normas o disposiciones técnicas aplicables de conformidad con lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y en los procedimientos y lineamientos que emita el Instituto.

Por lo anterior, con fundamento en los artículos 6o., 27 y 28, párrafos décimo quinto y décimo sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 2, 4, 6, fracciones II y IV, 7, 15, fracción I, 16, 17, fracción I y 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 2, fracción I de la Ley de Vías Generales de Comunicación, y 1 y 4, fracción I del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, el Pleno del Instituto emite el siguiente

#### ACUERDO

**ÚNICO.-** Se **MODIFICAN** los artículos Primero, párrafo primero, fracciones III y IV, Tercero, Cuarto, Quinto, Sexto, Séptimo, Octavo y Noveno, del *“Acuerdo por el que se atribuyen frecuencias del espectro radioeléctrico para prestar servicios auxiliares a la radiodifusión, y se establece el procedimiento para autorizar el uso de las mismas”*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 1999, para quedar como sigue:

**“ARTICULO PRIMERO.-** Se atribuyen a los servicios auxiliares a la radiodifusión sonora y de televisión, consistentes en enlaces estudio-planta y sistemas de control remoto, las bandas de frecuencias siguientes:

**I. a II. ...**

**III.** De 2025 a 2110 megahertz, que podrán utilizarse para transmitir señales de televisión (audio y video asociado) para servicios de sistemas de control remoto. La potencia de salida del transmisor no excederá de 20 Watts para estaciones fijas, y de 12 Watts para estaciones móviles, y

**IV.** De 12.75 a 12.85 y de 13.00 a 13.25 gigahertz, que podrán utilizarse para transmitir señales de televisión para servicios estudio-planta y sistemas de control remoto.

...

**ARTICULO TERCERO.-** Las personas que cuenten con concesión de espectro para prestar el servicio público de radiodifusión interesadas en obtener autorización de la Unidad de Concesiones y Servicios para usar las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico señaladas en el Artículo Primero, deberán presentar solicitud acorde a los planes de frecuencias y condiciones de operación establecidas en el Anexo A. Para la presentación de la solicitud a que se refiere este artículo deberán utilizarse los formatos correspondientes que se incluyen en el Anexo B.

**ARTICULO CUARTO.-** La Unidad de Concesiones y Servicios evaluará la debida integración de la solicitud y autorizará la procedencia de la misma dentro de los 60 días hábiles siguientes a la fecha de su presentación, previo dictamen de factibilidad técnica de la Unidad de Espectro Radioeléctrico.

Cuando la solicitud no contenga la información o los requisitos aplicables, la Unidad de Concesiones y Servicios prevendrá al solicitante para que, dentro del plazo de cinco días hábiles, contados a partir del siguiente a aquél en que surta efectos la notificación, subsane la omisión o defecto correspondiente.

El plazo con que cuenta la Unidad de Concesiones y Servicios para resolver las solicitudes correspondientes se suspenderá al surtir efectos la notificación de la prevención que corresponda y se reanudará al día siguiente en que el solicitante desahogue lo correspondiente.

Si en el plazo de cinco días hábiles referido el interesado no da respuesta a la prevención de la Unidad de Concesiones y Servicios, se desechará el trámite.

**ARTICULO QUINTO.-** El interesado deberá acompañar a su solicitud el comprobante de pago de derechos que establece la Ley Federal de Derechos por el trámite de su solicitud.

En su caso, también se deberán acompañar a la solicitud las autorizaciones correspondientes conforme a las disposiciones de navegación aérea.

**ARTICULO SEXTO.-** Las autorizaciones que se otorguen al amparo del presente Acuerdo permanecerán vigentes hasta el vencimiento del plazo de la concesión de espectro relacionada con los servicios auxiliares del enlace estudio-planta o el sistema de control remoto de que se trate. Asimismo, terminará la vigencia de la autorización cuando el Instituto autorice u ordene modificaciones a la concesión correspondiente, conforme a las disposiciones aplicables, que hagan innecesario el servicio auxiliar autorizado.

**ARTICULO SEPTIMO.-** Las autorizaciones de servicios auxiliares de enlaces estudio-planta o del sistema de control remoto de que se trate serán intransferibles, salvo tratándose de cesiones de derechos de la concesión con la que están relacionadas.

**ARTICULO OCTAVO.-** Las bandas de frecuencias contenidas en las autorizaciones a que se refiere el presente Acuerdo podrán ser objeto de cambio o rescate por parte del Instituto en los casos previstos en el artículo 105 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

Para dichos efectos, el Instituto podrá asignar al concesionario nuevas frecuencias mediante las cuales pueda operar los servicios auxiliares asociados a la autorización original.

**ARTICULO NOVENO.-** Las solicitudes para la autorización del uso de bandas de frecuencias a que se refiere el presente Acuerdo deberán ser presentadas ante la Oficialía de Partes del Instituto, ubicada en avenida Insurgentes Sur número 1143, colonia Nochebuena, código postal 03720, México, Distrito Federal.”

#### **TRANSITORIOS**

**PRIMERO.-** El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**SEGUNDO.-** Los concesionarios y permisionarios que a la entrada en vigor del presente Acuerdo cuenten con autorización para usar frecuencias del espectro radioeléctrico para enlaces estudio-planta y sistemas de control remoto, deberán adecuarse a las disposiciones contenidas en el mismo.

El Comisionado Presidente, **Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar**.- Rúbrica.- El Comisionado: **Luis Fernando Borjón Figueroa**.- Los Comisionados: **Ernesto Estrada González, Adriana Sofía Labardini Inzunza, María Elena Estavillo Flores, Mario Germán Fromow Rangel, Adolfo Cuevas Teja**.- Rúbricas.

El presente Acuerdo fue aprobado por el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones en su XXIV Sesión Ordinaria celebrada el 23 de octubre de 2015, por mayoría de votos de los Comisionados Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar, Luis Fernando Borjón Figueroa, Ernesto Estrada González, Mario Germán Fromow Rangel y Adolfo Cuevas Teja; y con los votos en contra de las Comisionadas Adriana Sofía Labardini Inzunza y María Elena Estavillo Flores, 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/231015/456.

El Comisionado Luis Fernando Borjón Figueroa, previendo su ausencia justificada a la sesión, emitió voto razonado a favor por escrito, de conformidad con el artículo 45, tercer párrafo, de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; y artículo 8, segundo párrafo, del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

#### **ANEXO A**

##### **I. Banda de 216 a 220 MHz**

En la banda 216-220 MHz podrá ser autorizada para el establecimiento de enlaces estudio-planta, para la transmisión de señales de radiodifusión sonora en AM, previo análisis de factibilidad técnica por parte del Instituto de conformidad con las disposiciones técnicas aplicables y de acuerdo con la información técnica que presente el solicitante para tal efecto.

La disposición de canales de frecuencia susceptibles de autorización para el establecimiento de servicios auxiliares consistentes en enlaces Estudio – Planta para estaciones de radiodifusión sonora con modulación en Amplitud (A.M.) es la siguiente:

<b>No. Canal</b>	<b>TX (MHz)</b>	<b>Ancho de banda en kHz</b>
1	216.075	150
2	216.225	150
3	216.375	150
4	216.525	150
5	216.675	150
6	216.825	150
7	216.975	150
8	217.125	150
9	217.275	150
10	217.425	150
11	217.575	150
12	217.725	150
13	217.875	150
"-----"	218 - 219	No asignable <sup>1</sup>
14	219.075	150
15	219.225	150
16	219.375	150
17	219.525	150
18	219.675	150
19	219.825	150

#### **Condiciones de operación específicas**

1. Ancho de banda de Canal: 150 kHz.
2. Tolerancia en frecuencia:  $\pm 3$  kHz.
3. El Instituto autorizará un solo enlace y un solo canal por cada estación. No obstante, el Instituto podrá valorar, previa solicitud del concesionario, el otorgar autorización para la operación de enlaces Estudio – Planta adicionales, siempre y cuando el concesionario justifique a satisfacción del Instituto tal necesidad.
4. El enlace Estudio-Planta podrá ser de dos vías dentro del ancho de banda otorgado en el canal asignado. La bi-direccionalidad deberá ser implementada por el Concesionario utilizando alguna solución tecnológica que no requiera de la asignación de una frecuencia adicional para un mismo enlace.

Sin menoscabo de lo anterior, el Instituto podrá valorar solicitudes de canales de un ancho de banda mayor al indicado en el numeral 1 anterior de conformidad con los planes de canalización previstos, siempre y cuando el solicitante justifique a satisfacción del Instituto tal necesidad.

#### **II. Banda de 225 a 240 MHz**

En la banda 225-240 MHz podrá ser autorizada para el establecimiento de enlaces estudio-planta y sistemas de control remoto, para la transmisión de señales de radiodifusión en AM y FM, previo análisis de factibilidad técnica por parte del Instituto de conformidad con las disposiciones técnicas aplicables y de acuerdo con la información técnica que presente el solicitante para tal efecto.

La disposición de canales de frecuencia susceptibles de autorización para el establecimiento de servicios auxiliares consistentes en enlaces Estudio – Planta o bien enlaces de Control Remoto para estaciones de radiodifusión sonora con modulación en amplitud (A.M.) o en frecuencia (F.M.) es la siguiente:

<sup>1</sup>El rango de frecuencia 218-219 MHz se encuentra concesionado a la empresa EON de México S.A. de C.V. con estatus vigente / Registro Público de Concesiones / 22 de octubre de 2015.

No. Canal	TX (MHz)	Ancho de banda (kHz)	No. Canal	TX (MHz)	Ancho de banda (kHz)	No. Canal	TX (MHz)	Ancho de banda (kHz)
1	225.075	150	35	230.175	150	69	235.275	150
2	225.225	150	36	230.325	150	70	235.425	150
3	225.375	150	37	230.475	150	71	235.575	150
4	225.525	150	38	230.625	150	72	235.725	150
5	225.675	150	39	230.775	150	73	235.875	150
6	225.825	150	40	230.925	150	74	236.025	150
7	225.975	150	41	231.075	150	75	236.175	150
8	226.125	150	42	231.225	150	76	236.325	150
9	226.275	150	43	231.375	150	77	236.475	150
10	226.425	150	44	231.525	150	78	236.625	150
11	226.575	150	45	231.675	150	79	236.775	150
12	226.725	150	46	231.825	150	80	236.925	150
13	226.875	150	47	231.975	150	81	237.075	150
14	227.025	150	48	232.125	150	82	237.225	150
15	227.175	150	49	232.275	150	83	237.375	150
16	227.325	150	50	232.425	150	84	237.525	150
17	227.475	150	51	232.575	150	85	237.675	150
18	227.625	150	52	232.725	150	86	237.825	150
19	227.775	150	53	232.875	150	87	237.975	150
20	227.925	150	54	233.025	150	88	238.125	150
21	228.075	150	55	233.175	150	89	238.275	150
22	228.225	150	56	233.325	150	90	238.425	150
23	228.375	150	57	233.475	150	91	238.575	150
24	228.525	150	58	233.625	150	92	238.725	150
25	228.675	150	59	233.775	150	93	238.875	150
26	228.825	150	60	233.925	150	94	239.025	150
27	228.975	150	61	234.075	150	95	239.175	150
28	229.125	150	62	234.225	150	96	239.325	150
29	229.275	150	63	234.375	150	97	239.475	150
30	229.425	150	64	234.525	150	98	239.625	150
31	229.575	150	65	234.675	150	99	239.775	150
32	229.725	150	66	234.825	150	100	239.925	150
33	229.875	150	67	234.975	150			
34	230.025	150	68	235.125	150			

#### Condiciones de operación específicas

1. Ancho de banda de cada Canal: 150 kHz.
2. Tolerancia en frecuencia:  $\pm 3$  kHz.

3. El Instituto autorizará un solo enlace y un solo canal por cada estación. No obstante, el Instituto podrá valorar, previa solicitud del concesionario, el otorgar autorización para la operación de enlaces Estudio – Planta adicionales, siempre y cuando el concesionario justifique a satisfacción del Instituto tal necesidad.
4. El enlace Estudio-Planta podrá ser de dos vías dentro del ancho de banda otorgado en el canal asignado. La bi-direccionalidad deberá ser implementada por el Concesionario utilizando alguna solución tecnológica que no requiera de la asignación de una frecuencia adicional.
5. El Instituto podrá valorar, previa solicitud del concesionario, el otorgar autorización para la operación de enlaces de Control Remoto adicionales, siempre y cuando el concesionario justifique a satisfacción del Instituto tal necesidad.
6. Las autorizaciones de enlaces de control remoto adicionales se otorgarán bajo el principio de uso compartido del espectro.

Sin menoscabo de lo anterior, el Instituto podrá valorar solicitudes de canales de un ancho de banda mayor al indicado en el numeral 1 anterior atendiendo a los planes de canalización establecidos, siempre y cuando el solicitante justifique a satisfacción del Instituto tal necesidad.

### III. Banda de 2025 a 2110 MHz

En la banda 2025-2110 MHz podrá ser autorizada para el establecimiento de sistemas de control remoto, para estaciones de radiodifusión de televisión, previo análisis de factibilidad técnica por parte del Instituto de conformidad con las disposiciones técnicas aplicables y de acuerdo con la información técnica que presente el solicitante para tal efecto.

La disposición de canales de frecuencias susceptibles de autorización para el establecimiento de servicios auxiliares consistentes en enlaces de Control Remoto para estaciones de radiodifusión de Televisión se establece para diversos anchos de canal, pudiendo ser éstos de 1.75 MHz, 3.5 MHz, 7 MHz o hasta 14 MHz, de conformidad con los planes de canalización que se describen más adelante.

A fin de que el Instituto asegure el uso eficiente y racional del espectro radioeléctrico, el solicitante deberá justificar el ancho de banda de canal que requiera para el enlace de control remoto, procurando en todo momento la utilización de tecnologías de alta eficiencia espectral que permitan altas tasas de transmisión en anchos de banda reducidos.

#### 1. Plan para canales de 1.75 MHz de ancho de banda

No. De canal	Frec. Central (MHz)	No. De canal	Frec. Central (MHz)	No. De canal	Frec. Central (MHz)
1	2026.25	17	2054.25	33	2082.25
2	2028.00	18	2056.00	34	2084.00
3	2029.75	19	2057.75	35	2085.75
4	2031.50	20	2059.50	36	2087.50
5	2033.25	21	2061.25	37	2089.25
6	2035.00	22	2063.00	38	2091.00
7	2036.75	23	2064.75	39	2092.75
8	2038.50	24	2066.50	40	2094.50
9	2040.25	25	2068.25	41	2096.25
10	2042.00	26	2070.00	42	2098.00
11	2043.75	27	2071.75	43	2099.75
12	2045.50	28	2073.50	44	2101.50
13	2047.25	29	2075.25	45	2103.25
14	2049.00	30	2077.00	46	2105.00
15	2050.75	31	2078.75	47	2106.75
16	2052.50	32	2080.50	48	2108.50

**2. Plan para canales de 3.5 MHz de ancho de banda**

No	Frec. Central (MHz)
1	2029.75
2	2033.25
3	2036.75
4	2040.25
5	2043.75
6	2047.25
7	2050.75
8	2054.25
9	2057.75
10	2061.25
11	2064.75
12	2068.25

No	Frec. Central (MHz)
13	2071.75
14	2075.25
15	2078.75
16	2082.25
17	2085.75
18	2089.25
19	2092.75
20	2096.25
21	2099.75
22	2103.25
23	2106.75

**3. Plan para canales de 7 MHz de ancho de banda**

No	Frec. Central (MHz)
1	2035
2	2042
3	2049
4	2056
5	2063
6	2070

No	Frec. Central (MHz)
7	2077
8	2084
9	2091
10	2098
11	2105

**4. Plan para canales de 14 MHz de ancho de banda**

No	Frec. Central (MHz)
1	2038.50
2	2052.50
3	2066.50
4	2080.50
5	2094.50

**5. Condiciones de operación**

Las condiciones de operación serán aplicables para todas las canalizaciones descritas en los numerales 1 al 4 anteriores.

1. Tolerancia en frecuencia: 0.005%.
2. Potencia de estación fija: Hasta 20 W, medidos a la salida del transmisor.
3. Potencia de estación móvil: Hasta 12 W, medidos a la salida del transmisor.

4. El Instituto autorizará un solo enlace y un solo canal por cada estación. No obstante, el Instituto podrá valorar, previa solicitud del concesionario, el otorgar autorización para la operación de enlaces de Control Remoto adicionales, siempre y cuando el concesionario justifique a satisfacción del Instituto tal necesidad. Los concesionarios deberán privilegiar el uso de opciones alternativas que no requieran la asignación de frecuencias para uso exclusivo.
5. Las autorizaciones de enlaces de control remoto adicionales se otorgarán bajo el principio de uso compartido del espectro.

**IV. Bandas de 12.75 GHz a 12.85 GHz y de 13.00 GHz a 13.25 GHz**

En las bandas de 12.75 a 12.85 GHz y de 13.00 a 13.25 GHz podrá ser autorizada para el establecimiento de enlaces estudio-planta y sistemas de control remoto, para estaciones de radiodifusión de televisión digital, previo análisis de factibilidad técnica por parte del Instituto de conformidad con las disposiciones técnicas aplicables y de acuerdo con la información técnica que presente el solicitante para tal efecto.

La disposición de canales de frecuencias susceptibles de autorización para el establecimiento de servicios auxiliares consistentes en enlaces digitales Estudio – Planta para estaciones de radiodifusión de Televisión digital se establece con la finalidad de que el Instituto asegure el uso eficiente y racional del espectro radioeléctrico, por lo que el ancho de banda de canal máximo será de hasta 7 MHz para cada enlace digital Estudio – Planta, procurando en todo momento la utilización de tecnologías de alta eficiencia espectral que permitan obtener altas tasas de transmisión en anchos de banda reducidos.

**1. Plan para canales de 3.5 MHz de ancho de banda**

**Banda 12,750 - 12,850 MHz**

No. de canal	Frec Central TX (MHz)
1	12752.75
2	12756.25
3	12759.75
4	12763.25
5	12766.75
6	12770.25
7	12773.75
8	12777.25
9	12780.75
10	12784.25

No. de canal	Frec Central TX (MHz)
11	12787.75
12	12791.25
13	12794.75
14	12798.25
15	12801.75
16	12805.25
17	12808.75
18	12812.25
19	12815.75
20	12819.25

No. de canal	Frec Central TX (MHz)
21	12822.75
22	12826.25
23	12829.75
24	12833.25
25	12836.75
26	12840.25
27	12843.75
28	12847.25

**Banda 13,000 - 13,250 MHz**

No. de canal	Frec Central TX (MHz)
1	13004.75
2	13008.25
3	13011.75
4	13015.25
5	13018.75
6	13022.25
7	13025.75
8	13029.25

No. de canal	Frec Central TX (MHz)
9	13032.75
10	13036.25
11	13039.75
12	13043.25
13	13046.75
14	13050.25
15	13053.75
16	13057.25

No. de canal	Frec Central TX (MHz)
17	13060.75
18	13064.25
19	13067.75
20	13071.25
21	13074.75
22	13078.25
23	13081.75
24	13085.25

<i>No. de canal</i>	<i>Frec Central TX (MHz)</i>	<i>No. de canal</i>	<i>Frec Central TX (MHz)</i>	<i>No. de canal</i>	<i>Frec Central TX (MHz)</i>
25	13088.75	41	13144.75	57	13200.75
26	13092.25	42	13148.25	58	13204.25
27	13095.75	43	13151.75	59	13207.75
28	13099.25	44	13155.25	60	13211.25
29	13102.75	45	13158.75	61	13214.75
30	13106.25	46	13162.25	62	13218.25
31	13109.75	47	13165.75	63	13221.75
32	13113.25	48	13169.25	64	13225.25
33	13116.75	49	13172.75	65	13228.75
34	13120.25	50	13176.25	65	13232.25
35	13123.75	51	13179.75	67	13235.75
36	13127.25	52	13183.25	68	13239.25
37	13130.75	53	13186.75	69	13242.75
38	13134.25	54	13190.25	70	13246.25
39	13137.75	55	13193.75		
40	13141.25	56	13197.25		

**2. Plan para canales de 7 MHz de ancho de banda**

**Banda 12,750 - 12,850 MHz**

<i>No. de canal</i>	<i>Frec Central TX (MHz)</i>
1	12754.50
2	12761.50
3	12768.50
4	12775.50
5	12782.50
6	12789.50
7	12796.50
8	12803.50

<i>No. de canal</i>	<i>Frec Central TX (MHz)</i>
9	12810.50
10	12817.50
11	12824.50
12	12831.50
13	12838.50
14	12845.50

**Banda 13,000 - 13,250 MHz**

<i>No. de canal</i>	<i>Frec Central TX (MHz)</i>
1	13006.50
2	13013.50
3	13020.50
4	13027.50
5	13034.50
6	13041.50

<i>No. de canal</i>	<i>Frec Central TX (MHz)</i>
7	13048.50
8	13055.50
9	13062.50
10	13069.50
11	13076.50
12	13083.50

<i>No. de canal</i>	<i>Frec Central TX (MHz)</i>
13	13090.50
14	13097.50
15	13104.50
16	13111.50
17	13118.50
18	13125.50
19	13132.50
20	13139.50
21	13146.50
22	13153.50
23	13160.50
24	13167.50

<i>No. de canal</i>	<i>Frec Central TX (MHz)</i>
25	13174.50
26	13181.50
27	13188.50
28	13195.50
29	13202.50
30	13209.50
31	13216.50
32	13223.50
33	13230.50
34	13237.50
35	13244.50

### 3. Condiciones de operación

1. Tolerancia en frecuencia: 0.005%.
2. El Instituto autorizará un solo enlace y un solo canal por cada estación. No obstante, el Instituto podrá valorar, previa solicitud del concesionario, el otorgar autorización para la operación de enlaces Estudio – Planta adicionales, siempre y cuando el concesionario justifique a satisfacción del Instituto tal necesidad.
3. El enlace Estudio-Planta podrá ser de dos vías dentro del ancho de banda otorgado en el canal asignado. La bi-direccionalidad deberá ser implementada por el Concesionario utilizando alguna solución tecnológica que no requiera de la asignación de una frecuencia adicional para un mismo enlace.

### V. Condiciones técnicas generales de operación

1. **Potencia del transmisor.** El equipo a operar en la banda solicitada, deberá hacerlo con la potencia mínima necesaria para asegurar la operación adecuada del sistema, de forma tal que se minimice la probabilidad de que ocurra afectación (interferencia perjudicial) a otros servicios autorizados, operando en la misma banda o en bandas adyacentes. En caso de que se susciten interferencias perjudiciales a otros servicios autorizados, el concesionario deberá sujetarse a los procedimientos de coordinación técnica a que haya lugar a fin de garantizar la correcta operación de los sistemas existentes en la misma zona.
2. **Vigencia.** La autorización para utilización de las frecuencias de los servicios auxiliares permanecerá vigente hasta en tanto lo esté la concesión de la estación de radiodifusión de la que dependa el servicio auxiliar.
3. **Homologación.** Conforme a lo establecido en el artículo 289 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, todo producto, equipo dispositivo o aparato destinado a telecomunicaciones o radiodifusión que pueda ser conectado a una red de telecomunicaciones o haga uso del espectro radioeléctrico deberá ser homologado.
4. **Optimización del uso del Espectro.** A fin de propiciar el uso eficiente y racional del Espectro Radioeléctrico, los concesionarios deberán privilegiar el uso de opciones y tecnologías alternativas que no requieran de la asignación de frecuencias para el establecimiento de servicios auxiliares a la radiodifusión, a menos que sea indispensable para su apropiada operación.

Asimismo, las autorizaciones de frecuencias para el establecimiento de servicios auxiliares a la radiodifusión se otorgarán bajo el principio de uso compartido del espectro, mediante mecanismos técnicos y de coordinación que garanticen la operación de los servicios libres de interferencias perjudiciales.

**Anexo B**

**UNIDAD DE CONCESIONES Y SERVICIOS**

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA INSTALAR Y OPERAR SISTEMAS DE ENLACE ESTUDIO-PLANTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE SERVICIOS AUXILIARES**

<b>Datos del Solicitante</b>	
Nombre o razón Social del concesionario:	

<b>Datos de la Concesión de Radiodifusión</b>			
Distintivo de la llamada:		Población principal a servir:	
Domicilio de la planta transmisora:			
Domicilio de los Estudios:			

<b>Parámetros técnicos para el sistema de enlace Estudio - Planta</b>			
		Planta transmisora	Estudio
Latitud (Datum WGS84):			
Longitud (Datum WGS84):			
Altura del centro eléctrico de radiación de la antena del enlace lado sobre el nivel de piso (m):			
Banda de frecuencia solicitada:		Ancho de banda de canal requerido (kHz):	
Transmisión digital, analógica o ambas:		Potencia radiada aparente (W):	
Modelo de antena:		Polarización del enlace:	
Distancia del enlace (km):			

**Nota:** Para ser procedente esta solicitud, será necesario adjuntar al presente formato las hojas de especificación de las antenas utilizadas y el patrón de radiación de la antena de forma impresa y/o digital (CD) en formato tabular.

Nombre y firma del solicitante:

Fecha de presentación de la solicitud:

**UNIDAD DE CONCESIONES Y SERVICIOS**

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA INSTALAR Y OPERAR SISTEMAS DE ENLACE DE CONTROL REMOTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE SERVICIOS AUXILIARES**

<b>Datos del Solicitante</b>	
Nombre o razón Social del concesionario:	

<b>Datos de la Concesión de Radiodifusión</b>			
Distintivo de la llamada:		Población principal a servir:	
Domicilio de la planta transmisora:			
Domicilio de los Estudios:			

<b>Parámetros técnicos para el sistema de enlace de control remoto</b>			
<b>Estación Fija</b>			
Latitud (Datum WGS84):		Longitud (Datum WGS84):	
Altura del centro eléctrico de radiación de la estación fija sobre el nivel de piso (m):			
Banda de frecuencia solicitada:		Ancho de banda de canal requerido (kHz):	
Transmisión digital, analógica o ambas:		Potencia radiada aparente (W):	
Modelo de antena:		Polarización del enlace:	
Distancia máxima (km) capaz de lograrse en línea de vista del enlace:			

**Nota:** Para ser procedente esta solicitud, será necesario adjuntar al presente formato las hojas de especificación de las antenas utilizadas y el patrón de radiación de la antena de forma impresa y/o digital (CD) en formato tabular.

Nombre y firma del solicitante:

Fecha de presentación de la solicitud:

\_\_\_\_\_