

RESPUESTAS GENERALES QUE PROPORCIONA EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES A LAS MANIFESTACIONES, OPINIONES, COMENTARIOS Y PROPUESTAS PRESENTADAS DURANTE LA CONSULTA PÚBLICA DEL:

DISPOSICIÓN TÉCNICA IFT-013-2016: ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE ESTACIONES DE TELEVISIÓN, EQUIPOS AUXILIARES Y EQUIPOS COMPLEMENTARIOS.

Con relación a las manifestaciones, opiniones, comentarios y propuestas concretas recibidas durante el periodo comprendido del 28 de Octubre de 2016 al 17 de Noviembre de 2016, respecto al Anteproyecto materia de la consulta pública de mérito, se informa que el Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el "Instituto") identificó diversos temas, por lo que para efectos de su atención, estos han sido agrupados de manera genérica para su mejor referencia. No obstante lo anterior, se menciona que todas las opiniones y pronunciamientos recibidos, se encuentran disponibles para su consulta en el portal de Internet del Instituto.

Lo contenido en las presentes Respuestas Generales atiende únicamente lo relacionado con las observaciones realizadas por los participantes en la Consulta Pública a los temas presentados en el Anteproyecto.

Una vez concluido el plazo de consulta respectivo, se publicaron en el portal de Internet del Instituto todos y cada uno de los comentarios, opiniones y propuestas concretas recibidas respecto del Anteproyecto materia de dicha Consulta Pública. Asimismo, durante el plazo de duración de la consulta pública de mérito, se recibieron 9 participaciones de 2 personas físicas y 7 personas morales, en la forma de 9 participaciones:

1. TELENACIONAL (XHAS TIJUANA)
2. COLEGIO DE INGENIEROS EN COMUNICACIONES Y ELÉCTRONICA - CICE
3. MARIO HERRERA CERVANTES
4. TELEVISORA DE NAVOJOA, S.A.
5. VICTOR ARTURO MAGALLÓN LOYOLA
6. CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE RADIO Y TELEVISIÓN -CIRT
7. COLEGIO DE INGENIEROS MECÁNICOS ELECTRICISTAS (CIME)
8. TELEVISIÓN AZTECA S.A. DE C.V.
9. GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA

SECCIÓN DOS. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Capítulo 3

Víctor Arturo Magallón Loyola, comentó que al momento de entrar en vigor este ordenamiento jurídico se estarán instalados y operando canales de transmisión del 38 al 51, y sugirió la inclusión de estos canales dentro de la disposición técnica

Respuesta. Al respecto se mencionó que estos canales se encontraban incluidos dentro del transitorio QUINTO de la disposición técnica.

Capítulo 5

Álvaro Guillermo Haro Guerrero (Televisora de Navojoa) hace referencia a la falta de la definición de estructura, necesario para comprender numerales 9.4 y 9.4.1; por su parte la CIRT mencionó que se considere la inclusión del método CCIR 370 para el cálculo del Área de Servicio

Respuesta. Se incluyó la definición de estructura; con respecto al método CCIR 370, se establece el uso del método de Longley-Rice en exclusiva, dado que es un método más preciso y más moderno que el CCIR 370, al tomar en consideración directamente datos del terreno y no solamente curvas de nivel. Esto también se encuentra en armonía con el marco internacional.

Capítulo 5_Fracción I

Telenacional (XHAS Tijuana) menciona que con respecto a la altura del centro de radiación se utilice el mismo criterio que en los Estados Unidos (EU) para aprovechar las herramientas de cálculo en línea; Mario Herrera Cervantes (Perito) y el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) mencionan que para obtener la altura del centro eléctrico de la antena aplica para todos los niveles de potencia, estando obligadas las estaciones de baja potencia a efectuar cálculos hasta los 50 km cuando la estación quizá no llegue ni a los 5 o 10 km de cobertura, de igual forma menciona que en EU existe una herramienta en línea e instó al IFT a que establezca una herramienta similar; por su parte Víctor Arturo Magallón Loyola sugiere que la definición de la altura del centro de radiación de la antena sobre el terreno promedio sea consistente con la definición establecida en la disposición técnica IFT-002-2016, mencionando que una resolución de altimetría cada 3 segundos permitirá una mayor precisión en los resultados de los estudios.

Respuesta. Al respecto, se hace notar que no se emplea el mismo criterio que en EU debido a que, por un lado, el área de servicio y zona de cobertura se definen de distinta manera. Por otro lado, los criterios de distancia para el cálculo de la altura del centro de radiación se eliminaron después de un análisis a profundidad

concluyendo que, dado que se utilizará el método de predicción Longley Rice, no es necesario definir criterios de distancia.

Capítulo 5_Fracción II

Víctor Arturo Magallón Loyola, El término de antena se refiere a un sistema radiador, sin embargo, las estaciones de televisión digital terrestre emplean más de un elemento radiador conocidos como "sistema radiador" por lo que se propone sustituir la definición de antena por sistema radiador

Respuesta. En la Disposición Técnica se emplean ambos términos antena y sistema de antenas, dado que antena está definido, no se estima necesario definir sistema de antenas.

Capítulo 5_Fracción III

Telenacional (XHAS Tijuana) Menciona que no se establece diferencia clara entre Área de Servicio y Zona de Cobertura, sugiere eliminar Zona de Cobertura; el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) menciona que la experiencia práctica en la recepción de la señal digital no corresponden con el método de predicción Longley Rice; Víctor Arturo Magallón Loyola propone que los valores de las variables del método de predicción Longley Rice sean 90% de lugares, 90% del tiempo y 90% de confianza;

Respuesta. El Área de Servicio y la Zona de Cobertura son definiciones distintas al referirse la primera al área dentro del contorno protegido según los niveles de intensidad de campo definidos en la Disposición Técnica y, la segunda al área autorizada o concesionada por el Instituto. Al respecto de los parámetros de las variables empleadas en el método del Longley Rice, éstos se establecen dentro de la Política para la transición a la Televisión Digital Terrestre (TDT), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de septiembre de 2014.

Capítulo 5_Fracción V

El colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) En la definición de Canal de Programación se sugiere eliminar contenidos de audio y solo incluir audio y video asociado para ser consistentes con la definición; LA CIRT propone que se use la misma redacción empleada en la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR); Víctor Arturo Magallón Loyola Menciona que las definiciones de canal de programación, canal de transmisión y canal virtual sean consistentes con las establecidas dentro de los lineamientos generales para la asignación de canales virtuales de televisión radiodifundida.

Respuesta. Se ha contemplado dentro de la Disposición Técnica una definición que no se contrapone con la LFTR, misma que también se ha empleado para los "Lineamientos Generales para el Acceso a la Multiprogramación" y muy similares a las mencionadas en los Lineamientos generales para la asignación de canales

virtuales de televisión radiodifundida, eliminando "contenidos de audio y audio y video asociado", con "contenidos audiovisuales".

Capítulo 5_Fracción IX

El colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) comentó que en la definición de contorno protegido se menciona que es el área donde deberá cumplirse con los índices de calidad y no se hace referencia a que es el contorno protegido contra interferencias objetables; Víctor Arturo Magallón Loyola propone que la definición de contorno protegido quede de la siguiente manera "Contorno con la intensidad de campo establecida en la Tabla 2 para cada Canal de Transmisión de Televisión"

Respuesta. Se revisó y mejoró la redacción para incluir la referencia de la protección contra interferencias objetables dentro del contorno protegido en del capítulo de referencia.

Capítulo 5_Fracción XXVIII

Mario Herrera Cervantes (Perito) Menciona que el concepto de zona de cobertura debería revisarse y pregunta si se sancionará al concesionario que no cumpla con estos valores.

Respuesta. La zona de cobertura se emplea en la Disposición Técnica a modo de referencia en cuanto a su zona geográfica; sin especificar parámetros o valores a cumplir dentro de ésta, siendo la zona de Área de Servicio la que emplea valores y parámetros técnicos de calidad a cumplir

Capítulo 6_Fracción I

Víctor Arturo Magallón Loyola Considerando que al momento de expedir este ordenamiento jurídico estén instalados y operando canales de transmisión del 38 al 51, se sugiere que se incluyan estos canales de transmisión para evitar lagunas jurídicas respecto de su reglamentación.

Respuesta. Al respecto se mencionó que estos canales se encontraban incluidos dentro del transitorio SEXTO de la disposición

Capítulo 6_Fracción II

El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE), el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) y la CIRT Mencionan que se deberá utilizar la modulación 8-VSB o E8-VSB, y suprimir la modulación 16-VSB ya que ésta fue planeada para sistemas de televisión por cable.

Respuesta. Al respecto se tomaron en cuenta los comentarios y se modificó la redacción para dejar únicamente la modulación 8-VSB y E8-VSB

De igual forma el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) recomendó incluir lo relacionado a la portadora piloto y su tolerancia de +/- 1 KHz establecido dentro del estándar ATSC.

Respuesta. Cabe mencionar que esta especificación se encuentra dentro del capítulo 8 dentro de su fracción 8.3

LA CIRT propone modificar la redacción acerca de las potencias máximas de las estaciones y alturas promedio de la siguiente manera: "Las Estaciones de Televisión deberán utilizar una relación de Altura del Centro de Radiación de la Antena sobre el Terreno Promedio y Potencia Radiada Aparente para que la transmisión cumpla con los parámetros de calidad establecidos. Lo anterior, considerando los niveles de intensidad de campo señalados en la Tabla 2 y la no afectación a otras Estaciones de Televisión, de conformidad con lo establecido en el Apéndice A de los presentes Lineamientos."

Respuesta. La Altura del Centro de Radiación de la Antena y la Potencia Radiada Aparente de la Estación no están limitados por los parámetros de calidad, sino por la Zona de Cobertura autorizada por el Instituto. Además, la Disposición Técnica sólo menciona que la potencia máxima y altura promedio que no rebasen la zona de cobertura, no se restringe de ninguna manera la potencia normal de operación, sólo que la señal no rebase el límite de su concesión, lo cual se considera necesario establecer.

Capítulo 7

El colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) recomienda homologar el sistema de transmisión en su totalidad (transmisor y sistema radiador) para asegurar que cumpla con los lineamientos y las disposiciones técnicas aplicables, toda vez que si solo se homologa el equipo transmisor no se podría asegurar la correcta operación del sistema radiador, ya que es el último componente antes de la transmisión al espacio libre; El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE) recomienda que toda la documentación técnica entregada y con el cual se corrobora el cumplimiento de los parámetros autorizados se podría prescindir de la homologación; por su parte TV Azteca menciona que atendiendo al principio de no aplicación retroactiva, de las normas jurídicas se debe señalar que los equipos que ya han sido autorizados por el Instituto o en su caso la extinta Cofetel no pueden ser desaprobados por el Instituto pues se debe respetar los equipos y elementos previamente validados, asimismo que no se ha establecido el procedimiento que deberán cumplir los equipos ni elementos para ser homologados.

Respuesta. La retroactividad jurídica no se considera necesario mencionarlo dentro de la disposición, al respecto del procedimiento de la homologación se menciona que deberá homologarse en su caso conforme a las normas o disposiciones aplicables.

Capítulo 7_Fracción I

Telenacional (XHAS Tijuana) y la CIRT Mencionan que sería más congruente llamarles equipo transmisor principal y de respaldo, Mario Herrera Cervantes (Perito) Clasificación de los equipos transmisores debe ser concordante con el inciso para ser transmisor principal y de respaldo de igual forma el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) y Víctor Arturo Magallón Loyola sugieren renombrar los numerales 7.1.1 y 7.1.2 referentes a las estaciones principal y de respaldo con el nombre de transmisores, así como cambiar el término de "estación de respaldo" por "transmisor auxiliar"; por su parte TV Azteca propone una modificación en los siguientes términos: "Equipo transmisor localizado en la ubicación autorizada por el Instituto para ser utilizado por una Estación de Televisión durante las transmisiones cotidianas, cuyos Canales de Programación originados en dicho transmisor deberán, en su caso, ser retransmitidos por sus correspondientes equipos complementarios, en términos de la normatividad aplicable".

Respuesta. Al respecto, para dar consistencia, se modificó la redacción para quedar dentro de las definiciones "equipo complementario, estación auxiliar y estación de televisión que a su vez se clasificarán en estaciones de baja potencia y estaciones de alta potencia, eliminando el concepto de estación principal"

Víctor Arturo Magallón Loyola sugiere eliminar el párrafo relativo a la obligación de transmitir el distintivo de llamada y las tablas de información en el numeral 7.1.1 e incorporarlo en otro capítulo; TV Azteca por su parte menciona que los televisores no cuentan con un número de caracteres suficiente para anotar varios distintivos de llamada (XHHSS-TDT no cabría) por lo cual se propone se pueda abreviar;

Respuesta. Se tomaron en cuenta los comentarios y dentro de la disposición técnica se especificó que se podrá abreviar el distintivo de llamada, esto después de haberlo consultado con la Unidad de Medios y Contenidos Audiovisuales (UMCA), esto quedó descrito dentro de la fracción 7.1.1 Estaciones de Televisión.

Mario Herrera Cervantes (Perito) menciona que la inclusión no es coherente en el inciso referente a baja potencia, puesto que se menciona "área pequeña" con 15 kw de potencia, menciona que en UHF se asignaba un valor de 4,500 watts para este tipo de estaciones; por otra parte el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) sugiere incluir en otro numeral a las estaciones de baja potencia debido a que no forman parte de la clasificación de los equipos transmisores, además de que las potencias propuestas son para el estándar analógico y que las potencias para televisión digital deben ser inferiores a estas;

Respuesta. Al respecto, se ajustó la redacción para eliminar área pequeña dentro de esta; y se ajustó baja potencia para estaciones de 1 hasta 10 KW.

Capítulo 7_Fracción II

El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE) menciona que en el país no existen centros de calibración para los algunos equipos de medición y que el método indirecto sea considerado como opcional; por su parte el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) sugiere que se elimine la fracción "dichos instrumentos de medición se conectan a la salida del transmisor después del filtro de máscara" del párrafo dentro de la descripción del 7.2.1 Método Directo, donde especifican que la verificación de la potencia es solo del equipo transmisor y que al incluir el filtro de mascara se estarían adicionando pérdidas; Víctor Arturo Magallón Loyola menciona que para la medición de la potencia de salida del transmisor la medición se debe realizar antes del filtro de máscara y que no existen laboratorios de calibración para estos instrumentos; TV Azteca Menciona que se debe resaltar que si se cuentan con los instrumentos para realizar la medición por medio del método directo, no se empleará el método indirecto;

Respuesta. El objetivo del método directo/indirecto es medir la potencia de operación de la estación por lo que se considera adecuado medirse después del filtro de máscara. Con respecto a los certificados de calibración, se considera necesario que el equipo cuente con documentos probatorios de la calibración que es necesaria para obtener un nivel de confianza y certeza en las mediciones, además de que se confirmó con la Unidad de Cumplimiento (UC) que el método Directo es el obligatorio y el método indirecto opcional en caso de exenciones de los aparatos de medición y así se modificó la redacción.

Capítulo 7_Fracción III

El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE) y Víctor Arturo Magallón Loyola menciona que faltaría especificar el estudio técnico al que se hace referencia, sea avalado por un perito en telecomunicaciones con especialidad en Radiodifusión así como la siguiente redacción "Los equipos complementarios deberán transmitir únicamente los Canales de Programación correspondientes a su estación principal. Asimismo, utilizarán el mismo distintivo de llamada de su estación principal"; por su parte el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) menciona que se sugiere incluir los criterios para analizar interferencias en las redes de una sola frecuencia (SFN) para evitar discrecionalidad en el análisis;

Respuesta. Se resolvió con la Unidad de Espectro Radioeléctrico (UER) al ser ésta el área dentro del Instituto que dictamina sobre los temas relacionados con interferencias, los requisitos mínimos que deben de contener el estudio técnico de factibilidad de asignación de frecuencias y se anexó a la redacción.

La CIRT y TV Azteca propusieron modificar la redacción de equipos complementarios de zona de sombra con los siguiente: "El instituto podrá autorizar

el empleo de equipos complementarios que reciban a través del espacio o algún otro medio, la señal radiada por la Estación Principal, transmitiendo los Canales de Programación de la misma en términos de la normatividad aplicable, respetando en todo momento el porcentaje establecido en los lineamientos generales en relación con lo dispuesto por la fracción I del artículo Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o, 7o, 27,28,73,78,94y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Telecomunicaciones"; por su parte Víctor Arturo Magallón Loyola sugirió: "La potencia del equipo complementario será propuesta por el interesado en función del contorno protegido de su estación principal y sin que el área a cubrir exceda la Zona de Cobertura establecida para dicha estación."

Respuesta. Se consideraron los comentarios y se modificó la redacción incluyendo lo siguiente: "...Esto es, cuando exista algún impedimento para enlazar la Estación de Televisión con el Equipo Complementario y se cuente con autorización del Instituto, el Equipo Complementario podrá retransmitir una señal que coincida en al menos el 75% del contenido programático de la Estación de Televisión dentro del horario comprendido entre las 6:00 y 24:00 horas, aun en un orden distinto. ..."

Capítulo 8_Fracción I

Telenacional (XHAS Tijuana) describe que dentro de los primeros 500 kHz fuera de los límites del canal autorizado, el nivel de potencia de las emisiones deberá encontrarse atenuado al menos 47 dB por debajo o "deberán tener un nivel de al menos -47 dB con respecto a la potencia promedio de transmisión") describe que a más de 6 MHz el nivel de potencia de las emisiones deben encontrarse atenuadas al menos 110 dB o "el nivel debe ser de al menos -110 dB con respecto de"; Mario Herrera Cervantes (Perito) por su parte menciona un error en la sintaxis además de que debiera aclararse si para las estaciones de Muy baja Potencia es obligatorio contar con Filtro de mascara; el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) sugiere que debería incluirse si para las estaciones de baja potencia es obligatorio conectar con filtro de máscara sabiendo que estas estaciones se encuentran en áreas aisladas y de pocos habitantes o comunidades pequeñas y habiendo establecido previamente el criterio de potencia máxima

Respuesta. Se revisó la redacción y se adecuó la sintaxis. En ambos gráficos (máscaras de alta y baja potencia) se especifica que la amplitud del ancho de banda de las emisiones está referido a 500 KHz y se establece un filtro de máscara tanto para estaciones principales como estaciones de baja potencia, las cuales se describen en las figuras 1 y 2 de los lineamientos.

Víctor Arturo Magallón Loyola menciona que las "RADIACIONES NO ESENCIALES" las describen a través de las denominadas "full service mask" y "simple mask"; sin embargo las estaciones principales, equipos complementarios y estaciones de baja potencia requieren utilizar una máscara en particular de acuerdo con la operación de estaciones en la misma ubicación o en las zonas cercanas. En

consecuencia, se sugiere describir las tres máscaras (simple mask, stringent mask y full service mask) con que actualmente se brinda el servicio de televisión digital terrestre y que en cada caso en concreto

Respuesta. Al respecto, se hace notar que el estándar ATSC considera únicamente la máscara "full service" para las estaciones de alta potencia. En EU, se utilizan las máscaras "stringent mask" y "simple mask" para referirse a distintos tipos de transmisores de baja potencia. Dado que en la Disposición Técnica, se consideran estaciones de alta y baja potencia, sin tener además subdivisión alguna sobre tipos de estaciones, de baja potencia, se incluyeron las máscaras denominadas "full Service mask" y "simple mask" considerando todos los tipos de estaciones definidas en la Disposición Técnica, por lo tanto, no se consideró necesario definir una tercera máscara.

Capítulo 8_Fracción II

El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE) propone un margen de $\pm 5\%$ en alta potencia y $\pm 10\%$ en las de baja potencia; Víctor Arturo Magallón Loyola menciona que el apartado "8.2 TOLERANCIA EN POTENCIA" sea consistente con los valores establecidos en la Disposición Técnica IFT-002-2016 quedando en consecuencia: "La potencia radiada aparente no debe ser superior al 10% ni inferior al 15% de la potencia autorizada por el Instituto"; TV Azteca observa que no se justifica técnicamente la reducción del margen de la Disposición Técnica actual del 10% al 5% que se establece en este proyecto, pues dicho nivel de tolerancia queda bastante reducido, por lo que se propone mantener el margen de $\pm 10\%$ que actualmente se encuentra establecido.

Respuesta. Considerando los comentarios, se ajustó la redacción como sigue: El valor mínimo permitido de potencia debe ser del 90% de la Potencia Radiada Aparente autorizada y el valor máximo del 110% de la misma potencia autorizada.

Capítulo 8_Fracción III

Telenacional (XHAS Tijuana) y Mario Herrera Cervantes (Perito) observan que la descripción es incorrecta, pues la región de los bordes, que es de 618 kHz, tiene una respuesta senoidal elevada al cuadrado. No se entiende el concepto de "raíz cuadrada nominal" donde se sugiere mejorar la traducción del concepto que define esta parte de la curva como "raised sine curve";

Respuesta. Se ajustó la redacción a lo siguiente: "...donde existe una región de transición de 618 kHz que resulta de una respuesta cosenoidal elevada al cuadrado."

TV Azteca Menciona que los niveles establecidos en el párrafo si se pueden satisfacer en el caso de los equipos transmisores pero que no se pueden aplicar

esos parámetros tratándose de los equipos rellenadores también conocidos como “gap-fillers”

Respuesta. Se consideró procedente la exclusión de los rellenadores para los niveles establecidos dentro de los índices de calidad de la señal.

Víctor Arturo Magallón Loyola menciona que el término frecuencia portadora es incorrecto y que el correcto debe ser frecuencia piloto;

Respuesta. Se ajustó redacción, sin embargo, se hace notar que el documento A/64 5.2.6 describe la tolerancia para la frecuencia de la portadora del piloto (frequency pilot carrier).

Capítulo 8_Fracción IV

Mario Herrera Cervantes (Perito), respecto a la medición del nivel de audio menciona que aun cuando no se definen los criterios para efectuar esta medición. Es importante que antes de emitirla, sea consensuada con los Colegios, Asociaciones y Cámaras correspondientes; el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) por su parte recomienda evaluar el cumplimiento de este parámetro para las estaciones encadenadas a una programación que se genera en un punto remoto y del cual no se dispone de medios para modificar los niveles; La CIRT y TV Azteca consideran que este punto corresponde al área de producción de contenidos, Ya que para el transmisor es completamente transparente;

Respuesta. Se observa que la disposición técnica es la normativa aplicable para estos parámetros, y puesto que el estándar ATSC y la UIT posibilitan el cumplimiento de los niveles previamente especificados se conservará. Finalmente, se considera necesario incluirlo dado que es un derecho de las audiencias como se establece en el artículo 256 fracción VII de la LFTR.

Capítulo 9_Fracción I

El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE) menciona que las líneas de transmisión coaxiales generalmente usadas teóricamente no radian, se recomienda corregir la redacción; por su parte TV Azteca observa que existe la presencia en niveles mínimos de reflexiones, pues son varios los factores que en la práctica sí arrojan niveles despreciables pero existentes de regreso de energía en potencia reflejada, es decir, reflexiones.

Respuesta. Se tomaron en cuenta los comentarios y se mejoró la redacción para incluir “niveles mínimos despreciables”

Capítulo 9_Fracción III

Telenacional (XHAS Tijuana), Mario Herrera Cervantes (Perito) y El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE) mencionan que es posible medir la potencia de un transmisor con un acoplador direccional y un wattímetro, sin que sea necesaria una carga resistiva de prueba y sin que exista un medidor de

potencia en el transmisor. Debería incluirse esta posibilidad en la redacción de este apartado, así que solicitan se incluya y mejore la redacción;

Respuesta. Se tomaron en cuenta los comentarios y se mejoró la redacción quedando como sigue: "...Solo en caso de que el transmisor no indique la medición de potencia, esto es, el medidor de potencia no se encuentre integrado al mismo, o el medidor de potencia no cuente con facilidades para instalarse directamente a la salida del filtro de máscara, se deberá utilizar una carga artificial..."

Capítulo 9_Fracción IV

Telenacional (XHAS Tijuana) menciona que no se indica el método para determinar si existe afectación a otras transmisiones de estaciones radiodifusoras; El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE), Mario Herrera Cervantes (Perito) y el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) por su parte solicitan al IFT el método del estudio

Respuesta. Al respecto se especifica que el estudio de predicción del Área de Servicio se llevará acorde al apéndice A, mediante el método Longley Rice;

Capítulo 9_Fracción V

El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE) pregunta el sustento teórico de los 70 mts; por su parte TV Azteca menciona que se debe establecer de forma expresa que éstos parámetros de distancia se aplicarán respecto a estaciones nuevas, ya que existen muchas estaciones que no consideraban este tema porque no existía en la regulación vigente al momento de ser autorizadas y resultaría contrario a lo establecido a las garantías establecidas en la Constitución Federal, así como una guía para la elaboración del estudio de productos de intermodulación

Respuesta. Se coordinó con la UER y se determinó que esta distancia no afectaba a los estudios y que algunas áreas aún seguían elaborando estudios mediante este esquema dentro del Instituto. Por consistencia y para darle continuidad a los trabajos y estudios que se realizan, se considera mantener el parámetro de 70 metros.

Capítulo 9_Fracción VI

El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE) mencionaron que es conveniente solicitar la información una vez concluido el periodo de pruebas y concluida la instalación;

Respuesta. Al respecto, se considera que la preocupación está fuera del alcance de la Disposición Técnica dado que es materia de los Lineamientos para la entrega de información para la conformación del Sistema Nacional de Información de Infraestructura y deberá entregarse como se especifique en ellos en su momento.

Capítulo 10_Fracción I

El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE) y TV Azteca mencionan como imposible de garantizar el umbral de visibilidad dentro del contorno protegido por factores externos, ambientales, climatológicos y topográficos; por su parte el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) comentan que los parámetros del método de predicción Longley Rice no corresponden con la experiencia práctica en la recepción de la señal digital y corresponden más al cálculo para el servicio analógico, como lo establece la regulación técnica para ese servicio. Se recomienda utilizar parámetros de cálculo más realistas como el 90% de los lugares, 90% del tiempo y 90% de confianza; Víctor Arturo Magallón Loyola expresó que considerando que al momento de expedir este ordenamiento jurídico estén instalados y operando canales de transmisión del 38 al 51, se sugiere que se incluyan estos canales de transmisión para evitar lagunas jurídicas respecto de su reglamentación. Además, se propone que el contorno de intensidad de campo sea calculado de acuerdo con el método de predicción Longley-Rice considerando 90% de lugares, 90% de tiempo y 90% de confianza;

Respuesta. Al respecto, se tomaron en cuenta los comentarios y se modificó la redacción para que los Contornos Protegidos para el Servicio de Televisión Digital Terrestre, consideren la presencia de la señal en un 50% del Área de Servicio, el 90% del tiempo y con un porcentaje de confianza del 50%, correspondientes a cada Estación de Televisión o equipo complementario, aplicables a cada Canal de Transmisión.

Capítulo 11_Fracción II

El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE) menciona que no se especifica un método oficial que indique la metodología y equipo que se debe utilizar para realizar estas mediciones, además de que proponen una disponibilidad del 99% ya que no es telecomunicaciones y se sugiere tomar en cuenta las ventanas de mantenimiento; el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) en lo que se refiere a la disponibilidad promedio del servicio del 99.5% para cada estación de televisión con respecto al tiempo total de transmisión, se recomienda considerar el porcentaje del tiempo utilizado para el cálculo con el método Longley Rice, para ser consistentes con el mínimo de disponibilidad del servicio; Víctor Arturo Magallón Loyola menciona que resultados de la medición de la relación de errores de bits (BER) se consideren válidos, deben realizarse a la salida del transmisor; toda vez que el medio ocasiona distorsiones que no dependen necesariamente de la etapa de transmisión; TV Azteca Menciona que se deben considerar las ventanas de mantenimiento, que la relación de errores de modulación (MER) promedio no es factible de obtener en los reemisores o rellenos y que para la medición del BER promedio no se está tomando en cuenta la degradación de señal propia de la distancia que atraviesa la señal.

Respuesta. Se consideraron y se eliminó el parámetro de disponibilidad dentro de los índices de calidad y se estableció una metodología para las mediciones del MER y BER;

Capítulo 11_Fracción III

Telenacional (XHAS Tijuana), El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE), Mario Herrera Cervantes (Perito), el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME), Gobierno de Sonora, La CIRT y TV Azteca mencionan un exceso en las mediciones ya que serán en algunos casos 17,280 mediciones al año por señal, realizando diversas sugerencias, como presentarlas anualmente o que el instituto sea quien lleve a cabo estas mediciones;

Respuesta. Se consideraron y se modificó el capítulo estableciendo una metodología para que el Instituto realice las mediciones correspondientes por sí mismo o a través de terceros acreditados por el Instituto de conformidad con las disposiciones aplicables y basándose en la metodología expuesta, definiendo los lugares y límites para evaluarlos así como la evaluación y posibles sanciones

Capítulo 11_Fracción IV

Telenacional (XHAS Tijuana) sugiere omitir el reporte de disponibilidad del servicio y reemplazarlo por un reporte de fallas en el servicio acumuladas durante el año; por su parte El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE), La CIRT, Víctor Arturo Magallón Loyola y TV Azteca mencionan que la LFTR establece que se deberá reportar en un término de tres días hábiles. Se sugiere respetar lo establecido en la Ley;

Respuesta. Se consideraron los comentarios y se modificó la redacción para quedar de conformidad a lo establecido en la LFTR

Capítulo 12_Fracción I

La CIRT propone modificar la redacción "Las Estaciones de Televisión deberán contar con un medidor de tensión de la línea de alimentación alterna con conmutador entre fases. En todos los casos, el amplificador final de radiofrecuencia deberá contener medidores para las tensiones y corrientes, indispensables para determinar la potencia de operación, *sólo en los casos que el transmisor no cuente con el medidor de potencia integrado*"; Víctor Arturo Magallón Loyola sugiere la inclusión de medidor de potencia o wattmetro y el analizador de espectro; TV Azteca por su parte menciona una contradicción con el apartado 7.2 Verificación de la potencia de operación del transmisor el cual permite medir directa o indirectamente, por lo que esta definición no aplicaría cuando se mida de forma directa;

Respuesta. Se consideraron los comentarios y se modificó la redacción en la cual el Instituto contará con los equipos que permitan realizar las mediciones correspondientes, sin embargo, se precisa que los instrumentos de comprobación empleado por el Instituto y los que el Concesionario emplee para sus propias mediciones para la obtención de la información técnica, legal y programática, deberán contar con un certificado de calibración vigente

Capítulo 12_Fracción II

Gobierno de Sonora Indica que la compartición de los medidores e instrumentos de comprobación puedan instalarse en el transmisor o centralizarse en una región pudiendo compartirse por las estaciones aledañas de una misma región; Víctor Arturo Magallón Loyola solicita la eliminación del wattmetro y analizador de espectro; TV Azteca propone establecer que los equipos a que se refiere este punto de los Lineamientos puedan compartirse regionalmente entre estaciones, estando a los mismos a disposición del Instituto, avisando con cuando menos 2 días de anticipación.

Respuesta. Se modifica de tal forma que los Instrumentos requeridos para la comprobación sean aportados por el Instituto.

Capítulo 13

El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE), La CIRT y TV Azteca hacen mención a que esta información es la misma que presentan cada año conforme al acuerdo el 28 de junio de 2013 que permanece vigente y el cual no se ha derogado, por lo que sería redundante la presentación de esta información; el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) por otro lado menciona que las pruebas de comportamiento deben de ser avaladas por un perito en telecomunicaciones con especialidad en radiodifusión, además de que Álvaro Guillermo Haro Guerrero (televisora de Navojoa) cuestiona el campo de aplicación de este apartado ya que la presente disposición técnica es referente a las especificaciones y requerimientos mínimos de carácter técnico que deben cumplir las estaciones de radiodifusión de televisión digital terrestre para su instalación y operación y que el apartado económico y programático no es de utilidad para estos fines;

Respuesta. Se modificó la redacción con una revisión jurídica para que la obligación del acuerdo aún vigente se dé por cumplida para los concesionarios de TDT al cumplir con la entrega de los formatos indicados en este capítulo y con relación al apéndice C

Capítulo 14

Telenacional (XHAS Tijuana) pregunta la forma de evaluar la presencia de interferencia; el colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) recomienda incluir los criterios para análisis de interferencias como en el caso de las Disposiciones técnicas para los servicios de AM y FM, para evitar la discrecionalidad en los análisis que se efectúen.

Respuesta. No se está exigiendo análisis de interferencias por parte del instituto, solamente se está estableciendo por parte del concesionario que se encuentre instalando una estación de televisión que en caso de interferir a un concesionario

previamente establecido, tendrá que realizar las medidas necesarias para evitar ésta.

Capítulo 16

TV Azteca menciona que resultaría más equitativo que esta excepción sea respecto a las estaciones de baja potencia, más que respecto de concesionarios de uso social o indígena.

Respuesta. Se eliminó este capítulo a partir de que los concesionarios no deberán aportar medidores e instrumentos de comprobación.

Capítulo 17

La CIRT propone modificar la redacción, ya que, en este capítulo, se señala que la vigilancia podrá realizarse a través de terceros, y no existe una figura que hoy en día pueda realizar esa tarea a nombre y representación del Instituto para quedar la redacción como sigue: "El Instituto de conformidad con las disposiciones establecidas en la LFTR y demás normatividad aplicable, llevará a cabo la vigilancia y la verificación de lo dispuesto en los presentes Lineamientos, considerando lo establecido en el apartado 11." TV Azteca menciona que no existe fundamento legal para que el Instituto delegue en terceros la facultad de vigilancia, como sí existe en el caso de homologación de equipos.

Respuesta. Ahora capítulo 16, se menciona al respecto, que la LFRT contempla las unidades de verificación acreditadas por el instituto y el mismo tiene la atribución realizar mediciones a través de ellas más no la imposición de sanciones

TRANSITORIOS

PRIMERO

El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE) propone que la disposición entre en vigor en Marzo del 2017 para tener tiempo de cumplir con lo establecido; TV Azteca menciona que es necesario implementar más tiempo para el cumplimiento de los diversos expuestos en la disposición

Respuesta. Se especifica que la entrada en vigor de la disposición técnica será el 1 de enero del 2017, sin embargo se deja un plazo de cumplimiento de 180 hábiles días para cumplir con las disposiciones establecidas, y del cumplimiento de los índices de calidad no serán sancionatorios sino hasta el 1 de enero de 2019

TERCERO

El colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) recomienda que el reporte de calidad se presente junto con las Pruebas de comportamiento anuales y que sean avaladas por un perito en telecomunicaciones con especialidad en radiodifusión,

Respuesta. Se eliminó la obligación de medir y emitir los reportes de autoevaluación de los índices de calidad hacia los concesionarios dejando la medición de los parámetros de calidad al Instituto.

QUINTO

Víctor Arturo Magallón Loyola sugiere que este artículo se incluya en el propio documento que emita el Instituto y no en un artículo transitorio esto para brindar mayor seguridad jurídica.

Respuesta. Después de un análisis jurídico, se incluye un transitorio para que la obligación del acuerdo aún vigente se dé por cumplido con la entrega de los formatos de la Disposición Técnica.

APÉNDICE A

Telenacional (XHAS Tijuana), El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE), Mario Herrera Cervantes (Perito), El colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME), Víctor Arturo Magallón Loyola y TV Azteca Mencionan entre otras cosas que: el criterio de considerar elevaciones entre 3 y 50 km para determinar la altura promedio del terreno, no tiene sustento, se sugiere adoptar el procedimiento de la FCC de los Estados Unidos de América que es muy práctico al considerar las elevaciones entre 3 a 16 Km así como tomar en cuenta los 8 radiales. El último párrafo del apéndice, que se refiere a la Antena receptora, se tomó del documento OET Bulletin 69 y se utiliza para determinar criterios de no interferencia, está fuera de contexto, el factor de discriminación completo es $20 \log \cos^4$ del ángulo entre la antena transmisora deseada y la no deseada, y hay que anotar que no es válido para todos los valores de ángulo entre 0 y 180 grados. Se desprende una obligación de presentar información en un Apéndice, debía especificarse dicha obligación en el cuerpo de los lineamientos y en el apéndice los formatos a utilizarse, es extraño que se mezcle con la explicación somera del método Longley Rice. Falta mencionar que el diagrama de radiación en el plano vertical debe referirse al acimut de máxima radiación (hay por lo menos 360 planos de radiación vertical posibles). Corregir la redacción pues los patrones de radiación normalizados a 1 kw, no genera información tradicionalmente útil. Los parámetros del método de predicción Longley Rice no corresponden con la experiencia práctica en la recepción de la señal digital y se aproximan más al cálculo para el servicio analógico como lo establece la Disposición técnica que regula ese servicio. Por lo que se recomienda utilizar parámetros de cálculo más realistas como el 90% de los lugares, 90% del tiempo y 90% de confianza; Se sugiere emplear la base de datos de 3 segundos, en lugar de utilizar muestras cada 500 m.

Respuesta. Se tomaron en cuenta los comentarios y se modificó la redacción así como se eliminó el criterio de las elevaciones del terreno para la altura promedio de la antena quedando de igual manera que el criterio que se venía empleando en la NOM 03 y la disposición técnica IFT-03 para televisión analógica. Se modificó el texto de los patrones de radiación para tomar en cuenta las sugerencias

recibidas durante la consulta. Se continúa tomando en cuenta el criterio de 90% de los lugares, 50% del tiempo y 90% de confianza, que se establece en la política de transición a la TDT. Por último, se modificó para emplear la base de datos con una separación de 3 segundos geográficos entre las muestras.

APÉNDICE B

Telenacional (XHAS Tijuana), Es necesario considerar que la mayoría de las estaciones, si tienen equipo para medir la BER o la MER (que por cierto, no es obligación tenerlo), muchas de las veces no es un equipo portátil, sino que es parte de los sistemas de medición del mismo transmisor, Insisto que la disponibilidad promedio del servicio debe evaluarse solamente cuando haya eventos que causen que una estación deje de transmitir en forma continua, durante 15 minutos o más. Mario Herrera Cervantes (Perito) señala que es impráctico de estas medidas como lo establece la disposición, sostengo la conveniencia de que sea efectuado por las centrales monitoras que dispone el instituto o la SCT. El colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME) menciona que se recomienda que el reporte de calidad se presente anualmente junto con las Pruebas de comportamiento avaladas por un perito en telecomunicaciones con especialidad en radiodifusión, de igual manera se señala un error en la tabla en la medición del BER

Respuesta. Al respecto, se consideraron los comentarios y se eliminó el reporte de calidad anteriormente ubicado en el apéndice B y se estableció una metodología explicando la forma en que el Instituto será quien lleve a cabo las mediciones de los parámetros de calidad y se eliminó el parámetro de disponibilidad promedio.

APÉNDICE D

Telenacional (XHAS Tijuana), El colegio de ingenieros en Comunicaciones y electrónica (CICE), El colegio de ingenieros mecánicos electricistas (CIME), Álvaro Guillermo Haro Guerrero (Televisora de Navojoa), La CIRT, Mario Herrera Cervantes (Perito) y Víctor Arturo Magallón Loyola mencionan, entre otras cosas: eliminar el punto de "variación del nivel de audio", cambiar "capacidad de modulación" por "Tipo de modulación". En la tabla de registro de emisiones se indican frecuencias no congruentes con las prácticas en los EU, no se haya sustento en medir a 7, 8, 9, 10, 11 y 12 MHz con respecto a la frecuencia central, sería mejor establecer una tabla partiendo de -6 MHz en el extremo inferior de la banda, 6 MHz del canal de interés y 6 MHz de la banda superiores. Se recomienda incluir el resultado de las mediciones de las atenuaciones de los hombros inferior y superior de la señal ATSC en las Pruebas de Comportamiento anuales, y que la respuesta del filtro de máscara se presente solo al inicio de transmisiones. En la medición de la "Atenuación de los filtros de aislamiento en el sistema de acoplamiento", se recomienda cambiar su nombre por el de "Atenuación del filtro de máscara" para ser consistentes con el numeral 8.1. Error de referencia se sugiere modificar el primer párrafo ya que el Capítulo al que se refiere es el 13 y no el Capítulo 14. Se sugiere modificar el texto, ya que la Potencia de Operación del transmisor se debe de

medir a la salida del mismo. No existe una columna para determinar la DISTORSIÓN ARMÓNICA en el formato propuesto, sin embargo se coloca en el instructivo de llenado y se sugiere eliminar. Se pretende la firma por el representante legal o el concesionario eliminando la firma que en años anteriores aplicaba, que era la del perito quien realizaba las pruebas y daba fe que la estación cumpliera con los parámetros establecidos, se sugiere que estas deban ser elaboradas y avaladas por un Perito en Telecomunicaciones con especialidad en radiodifusión, posteriormente se propone integrar en la boleta estadística las pruebas de comportamiento de la estación. Por último, se menciona que dada la estabilidad de los actuales equipos digitales se recomienda realizar y reportar una sola medición de la frecuencia piloto.

Respuesta. Se consideraron los comentarios y se eliminó del formato correspondiente el punto de variación del nivel de audio, se modificó a tipo de modulación, se modificó la tabla conforme a los comentarios recibidos durante la consulta, se realizó modificación de sintaxis para quedar como atenuación del filtro de máscara, se corrigió referencia, se eliminó del instructivo de llenado el concepto de distorsión armónica y, por último, se estableció solo la medida de la frecuencia piloto.