

Unidad administrativa: Unidad de Política Regulatoria	Título del Proyecto de regulación: DISPOSICIÓN TÉCNICA IFT-007-2019: LÍMITES DE EXPOSICIÓN MÁXIMA PARA SERES HUMANOS A RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS DE RADIOFRECUENCIA NO IONIZANTES EN EL INTERVALO DE 100 kHz A 300 GHz EN EL ENTORNO DE ESTACIONES DE RADIOCOMUNICACIÓN O FUENTES EMISORAS.	
Datos de contacto: Ing. Horacio Villalobos Tlatempa Teléfono: 55 5015-4042 Correo electrónico: horacio.villalobos@ift.org.mx	Fecha de elaboración:	30/10/2019
	Fecha de inicio de la consulta pública:	13/12/2016
	Fecha de conclusión de la consulta pública:	21/02/2017

I. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS GENERALES DE LA REGULACIÓN.

1.- Describa los objetivos generales del Proyecto de regulación propuesto:

El presente Proyecto de Disposición Técnica (en lo sucesivo, "Proyecto") tiene como objetivo establecer los límites de exposición máxima para seres humanos a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes en el entorno de Estaciones de radiocomunicación, así como los métodos de prueba y cálculos requeridos para evaluar su cumplimiento, conforme a lo establecido en el artículo 65 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en lo sucesivo, "LFTR").

El Proyecto prevé que, en las zonas de exposición a campos electromagnéticos producidos por la operación de Estaciones de radiocomunicación, a partir de la Distancia de cumplimiento no se excedan los límites de exposición máxima para el intervalo de frecuencias de 100 kHz a 300 GHz. Debido a lo anterior se considera que el Proyecto es un facilitador para la instalación y operación de infraestructura de radiocomunicaciones.

2.- Describa la problemática o situación que da origen al Proyecto de regulación:

El Proyecto responde a una obligación contenida en el artículo 65 de la LFTR, el cual mandata que: *"En el despliegue y operación de infraestructura inalámbrica se deberá observar el cumplimiento de los límites de exposición máxima para seres humanos a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes que el Instituto defina en colaboración con otras autoridades competentes."*

Los límites de exposición máxima a campos electromagnéticos establecidos en el presente Proyecto son los indicados en la recomendación internacional sobre límites de

exposición a campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos (hasta 300 GHz) por la Comisión Internacional para la Protección contra las Radiaciones No Ionizantes (ICNIRP)¹, organización científica independiente no gubernamental reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS²). Misma que, además de respaldar las recomendaciones de la ICNIRP, fomenta a los Estados Miembros a adoptar estas directrices internacionales.

3.- Indique el tipo de ordenamiento jurídico propuesto. Asimismo, señale si existen disposiciones jurídicas vigentes directamente aplicables a la problemática materia del Proyecto de regulación, enumérelas y explique porque son insuficientes cada una de ellas para atender la problemática identificada:

El ordenamiento jurídico propuesto es una disposición administrativa de carácter general, la cual establece los límites de exposición máxima para seres humanos a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes en el entorno de Estaciones de radiocomunicación, así como los métodos de prueba y cálculos requeridos para evaluar su cumplimiento. Lo anterior a efectos de prever que, en las zonas de exposición a campos electromagnéticos producidos por la operación de Estaciones de radiocomunicación, en donde habitualmente se encuentre público en general, no se excedan dichos límites de exposición máxima para el intervalo de frecuencias de 100 kHz a 300 GHz.

En México existe la Norma Oficial Mexicana NOM-013-STPS-1993 expedida por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, cuyo objetivo es establecer las medidas preventivas y de control en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes.

Dicha NOM establece las medidas preventivas y de control en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes, para prevenir los riesgos a la salud de los trabajadores que implican la exposición a dichas radiaciones; por lo tanto, establece los límites de densidad de potencia, densidad de energía, campo magnético y eléctrico máximos para exposición a radiación de radiofrecuencia y microondas. Esto, sin embargo, resulta insuficiente ya que el objetivo y campo de aplicación de la misma está limitado a centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes, además no se establecen procedimientos de medición ni de evaluación de la conformidad de dichos límites.

Lo mencionado hace necesaria la emisión de la presente Disposición Técnica que aplicará para radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencias no ionizantes que son emitidas por la operación de Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras que se emplean para servicios de telecomunicaciones y radiodifusión en lugares donde habitualmente se encuentra presente público en general, sin distinción alguna de la naturaleza de las actividades realizadas en dichos lugares. Siendo ésta un facilitador para

¹ <http://www.icnirp.org/en/frequencies/high-frequency/index.html>

² <http://www.who.int/peh-emf/project/es/>

el despliegue de infraestructura inalámbrica y brindar a las autoridades municipales, locales, y federales los elementos técnicos de referencia para la autorización del despliegue de infraestructura de telecomunicaciones y radiodifusión

II. IDENTIFICACIÓN DE LAS POSIBLES ALTERNATIVAS A LA REGULACIÓN.

4.- Señale y compare las alternativas con que se podría resolver la problemática detectada que fueron evaluadas, incluyendo la opción de no emitir el Proyecto de regulación. Asimismo, indique para cada una de las alternativas que fueron consideradas una estimación de los costos y beneficios que implicaría su instrumentación:

No emitir regulación.

En caso de no emitir el Proyecto de mérito, no se estaría dando cabal cumplimiento a lo establecido en el artículo 65 de la LFTR. Como consecuencia, no se contaría con un elemento facilitador para el despliegue de infraestructura de radiocomunicaciones y continuaría el "statu quo". Al no coadyuvar en el despliegue de infraestructura, se torna complicado cumplir con los objetivos de inclusión digital establecidos en la Constitución y los beneficios derivados de la misma.

No existiría ningún costo ya que se continuaría con la situación actual.

Autorregulación.

Se reconoce que existe la voluntad de algunos concesionarios por demostrar ante la ciudadanía que sus instalaciones cumplen con los límites de exposición a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes. Sin embargo, se requiere de un documento jurídico que especifique y homologue cuáles son los valores a cumplir y la metodología a seguir para comprobar dicho cumplimiento.

Al autorregularse, los métodos a seguir para comprobar el cumplimiento con los límites de exposición a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes podrían variar significativamente de un concesionario a otro, por lo que no es posible realizar la estimación de costos correspondiente.

5.- Justifique las razones por las que el Proyecto de regulación propuesto es considerado la mejor opción para atender la problemática detectada:

Se considera que el presente Proyecto es la mejor opción regulatoria para atender la problemática planteada en el numeral 2, ya que:

- a) La emisión de una disposición administrativa de carácter general dará certeza jurídica a todos los involucrados.

- b) Se prevé que sea un facilitador para el despliegue de infraestructura inalámbrica al poder brindar a las autoridades municipales, locales, y federales los elementos técnicos de referencia para la autorización del despliegue de infraestructura de telecomunicaciones y radiodifusión.

6.- Describa la forma en que la problemática se encuentra regulada en otros países y/o las buenas prácticas internacionales en esa materia:

Con el objeto de identificar las mejores prácticas internacionales en la materia, se analizó el contexto de los países que cuentan con legislación y/o regulación referente a los límites de exposición a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes, los límites de referencia internacional adoptados, así como las acciones de verificación del cumplimiento de dichos límites.

I. Brasil

Los límites de exposición a los Campos Electromagnéticos (CEM) en Brasil se han establecido de conformidad con las directrices de la ICNIRP. Dichos límites son controlados por una Ley Federal 11 934 del 5 de mayo de 2009³, la cual garantiza que los sistemas de radiocomunicación cumplan con los niveles electromagnéticos recomendados por la OMS.

En lo que respecta a la medición de los niveles de radiación, la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL) evalúa la conformidad de la exposición a los CEM de las estaciones de radiocomunicación instaladas en un radio de 50 metros de proximidad a hospitales, clínicas, escuelas, centros de día y residencias para personas de edad avanzada, a más tardar, 60 días después de la concesión de la licencia de la estación. Las evaluaciones de exposición a los CEM se realizan con un intervalo máximo de 5 años. ANATEL lleva a cabo las mediciones en los sitios previstos en el plan de ejecución anual, de acuerdo con la ley y en respuesta a las demandas específicas procedentes de la sociedad. La mayoría de estas evaluaciones de cumplimiento están asociadas a las estaciones del servicio móvil,

ANATEL lanzó un software en el que se presentan los resultados de los cálculos teóricos de la tasa de exposición total, estimada con ayuda de un modelo de propagación en el espacio libre y de la base de datos nacional de las estaciones de radiocomunicaciones. Las mediciones realizadas por ANATEL se han integrado en dicho programa informático, de modo que, en los lugares para los que no se dispone de datos comprobados, se proveen los valores calculados⁴.

II. República de Corea

³ (En portugués) http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/L11934.htm

⁴ <http://www.anatel.gov.br/dados/medicoes-de-campo-eletromagnetico>

Se establecen los límites de exposición establecidos por la ICNIRP y el IEEE, y se han realizado evaluaciones ambientales de los CEM de diversas estaciones de radiocomunicaciones. Todos los equipos que irradian energía de radiofrecuencia están sujetos a mediciones de los niveles de CEM, a excepción de los equipos de radiocomunicaciones de estaciones móviles, estaciones de emergencia, estaciones situadas en zonas a las que rara vez accede el público en general (por ejemplo, en montañas, islas, etc.) y estaciones de baja potencia exentas de licencia como micrófonos inalámbricos y controladores radioeléctricos. Antes de comenzar a operar, las estaciones radioeléctricas instaladas cerca de áreas públicas tienen la obligación de informar sobre el resultado de la evaluación de los niveles de CEM, con objeto de demostrar su conformidad con los límites establecidos⁵.

A partir del año 2004, empezaron a publicarse semestralmente dos tipos de boletines, uno para las normas de medición de CEM de la Agencia Nacional de Investigación Radioeléctrica (RRA, por sus siglas en inglés)⁶ y otro para los efectos biológicos, los límites y las políticas de exposición del Instituto Coreano de Ingeniería Electromagnética y Ciencia (KIEES, por sus siglas en inglés)⁷. Una vez cada dos años, se ponen a disposición del público guías y CD que incluyen información relativa a la exposición a los CEM.

III. Israel

El Ministerio de Protección del Medio Ambiente controla la exposición humana a los campos electromagnéticos generados por estaciones de base aplicando los límites de exposición de la ICNIRP. El marco regulatorio del Estado de Israel se compone de la Ley de radiación no ionizante de 2006⁸ y los Reglamentos de radiación no ionizante de 2009⁹. La Ley de radiación no ionizante estipula que el respeto del principio de precaución es obligatorio. Israel fue el primer Estado en efectuar mediciones anuales en torno a las estaciones de radiocomunicaciones. Los ciudadanos pueden acceder en línea a la información sobre todos los sitios celulares. Entre los datos disponibles se incluyen el nombre del operador, la dirección exacta, las coordenadas y las fechas de aprobación e inicio de operaciones. El Departamento de Reducción del Ruido y la Radiación del Ministerio de Protección del Medio Ambiente pusieron en marcha un programa en 2010 que permite al Comisionado de radiación controlar desde su oficina los más de 30 000 sectores UMTS del país, y recibir todos los datos relacionados con la radiación de cada antena nacional, las 24 horas del día, los 365 días del año. El programa funciona mediante la extracción de archivos de datos brutos directamente de los controladores del operador del servicio móvil. Asimismo, verifica la autenticidad de los datos, los analiza, los compara con los de los permisos y detecta las infracciones. Además, este sistema puede utilizarse para realizar un seguimiento continuo de parámetros tales como el uso de radiofrecuencias en relación con el espectro asignado o de la calidad de servicio (QoS).

⁵ (En inglés) http://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=21989&type=part&key=43

⁶ <http://rra.go.kr/en/sar/summary.do>

⁷ http://www.kiees.or.kr/english/technical_group/sub02_1.html?gubun=en_electromagnetic_f

⁸ <http://www.sviva.gov.il/English/Legislation/Documents/Non-ionizing%20Radiation%20Laws%20and%20Regulations/NonIonizingRadiationLaw2006.pdf>

⁹ <http://www.tnuda.org.il/en/policy-and-legislation/non-ionizing-radiation-law-israel>

IV. Venezuela

La Providencia Administrativa N° 581 de CONATEL publicada el 3 de junio del año 2005¹⁰, tiene por objeto establecer las condiciones de seguridad para la exposición a emisiones de radiofrecuencia generadas por estaciones radioeléctricas fijas que operen en el intervalo de 3 kHz a 300 GHz; en concreto, determina los requisitos técnicos para la instalación de estaciones de radiocomunicaciones y la metodología a seguir a la hora de determinar la conformidad con los límites de exposición a dichas emisiones. Dicha disposición establece las condiciones de seguridad aplicables a las emisiones de radiofrecuencia producidas por estaciones de radiocomunicaciones que operan en el rango de 3 kHz a 300 GHz. Con respecto a los límites de exposición, se establece que los operadores de estaciones radioeléctricas fijas deben asegurar que, en las distintas zonas de acceso, el nivel de energía recibida generado por sus estaciones no exceda el límite de exposición correspondiente a la frecuencia de operación de cada estación, según lo señalado en las tablas correspondientes, de conformidad con los valores establecidos en la Norma Venezolana COVENIN 2238 vigente¹¹, en el rango de frecuencias objeto de la disposición de mérito. En virtud de la Resolución N° 508 del Ministerio de Salud, toda estación radioeléctrica ubicada en una escuela, un centro de salud, un establecimiento para personas de edad avanzada, un orfanato o un campo de juego, habrá de ajustar los valores de exposición a los campos electromagnéticos de las personas que viven en esa zona, de forma que sean diez veces inferiores a los establecidos en la Norma Venezolana COVENIN 2238.

A fin de evaluar el cumplimiento de la legislación nacional, la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) realiza mediciones de las radiaciones no ionizantes en estaciones radioeléctricas a nivel nacional, con objeto de verificar los informes consignados por los operadores de telecomunicaciones.

V. Hungría

Los aspectos de las radiaciones electromagnéticas relacionados con la salud son gestionados por el Instituto Nacional de Investigación en materia de biología y salubridad radiológicas (NRIRR) del Servicio Nacional de Salud Pública¹². Entre las funciones de dicha institución, figura la participación en la concesión de licencias de construcción de instalaciones radioeléctricas y la realización de mediciones individuales. Sin embargo, debido a su capacidad y sus conocimientos técnicos, el Organismo Nacional de Medios e Info-comunicación de Hungría (NMHH)¹³, en colaboración con el NRIRR, ha sido el encargado de instalar la red nacional de seguimiento para la medición de los Campos Electromagnéticos y la publicación de los datos obtenidos. El programa de medición comprende la recolección de datos por medio de veinticinco instrumentos de observación de zonas cuya ubicación varía cada dos semanas. Los lugares seleccionados para la realización de las mediciones fueron las instituciones educativas,

¹⁰ <http://www.conatel.gob.ve/providencia-administrativa-581-condiciones-de-seguridad-ante-las-emisiones-de-radiofrecuencia-producidas-por-estaciones-radioelectricas-fijas/>

¹¹ <http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/normas/2238-00.pdf>

¹² http://www.osski.hu/kiadvanyok/NRIRR_brochure.pdf

¹³ <http://english.nmhh.hu/>

las guarderías y las escuelas situadas cerca de instalaciones radioeléctricas. Asimismo, ocasionalmente se efectúan pruebas a petición de terceros.

VI. Chile

La Resolución N° 3103 Exenta "MODIFICA RESOLUCIÓN N° 403 EXENTA, DE 2008, NORMA TÉCNICA SOBRE REQUISITOS DE SEGURIDAD APLICABLES A LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS QUE INDICA, DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES QUE GENERAN ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS, FIJANDO TEXTO REFUNDIDO DE LA MISMA" (cuya última versión data de abril 2015)¹⁴ es el instrumento normativo que regula la emisión de radiaciones de radiofrecuencia no ionizante. Aplica a todas las emisiones de radiofrecuencia en el intervalo de 9 kHz a 300 GHz. En ella se establecen límites en términos del campo eléctrico o la densidad de potencia, los cuales se miden en los puntos donde las personas en general tengan acceso libre.

Para las antenas que presten el servicio público de telefonía, transmisión de datos y servicios públicos del mismo tipo que operen en la banda de 800 a 2700 MHz, la densidad de potencia proveniente de dichas antenas no debe ser superior a $100 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ en zonas de libre acceso al público en general, mientras que, en hospitales, salas de cuna, jardines de niños e instalaciones de educación básica la densidad de potencia no debe ser superior a $10 \mu\text{W}/\text{cm}^2$.

En el caso de múltiples fuentes emisoras, cuando se supere la unidad en el nivel de exposición porcentual, será la última antena instalada en la zona la que deberá adecuar la potencia de sus emisiones para lograr que el nivel no sobrepase la unidad.

Asimismo, los titulares deben entregar informes anuales donde indique las antenas nuevas o modificadas en los últimos 12 meses y, publicar en un sitio web la totalidad de sus antenas y el registro de mediciones. Este sitio web debe actualizarse mensualmente e incluir los informes anuales. Están exentos de esto los servicios comunitarios y ciudadanos de radiodifusión.

Para el caso de estaciones de radiodifusión, aquellas que ya se encontraban en operación a la fecha de expedición de la resolución de mérito, debían entregar un informe de mediciones antes de julio de 2015. En el caso de nuevas estaciones, el plan técnico que se presente a la autoridad competente debe incluir una declaración jurada de que las instalaciones cumplen con los límites establecidos en la resolución 3101.

VII. Colombia

La Resolución N° 754 del 20 de octubre de 2016 de la Agencia Nacional del Espectro, "Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir las estaciones radioeléctricas, con objeto de controlar los niveles de exposición de las personas a los campos electromagnéticos (...)" es el instrumento normativo que reglamenta las condiciones que deben cumplir las estaciones radioeléctricas con el objeto de controlar los niveles de exposición a las personas, así como también dicta disposiciones

¹⁴ <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1041108>

relacionadas con el despliegue de antenas de radiocomunicaciones¹⁵. Mientras que, el Decreto 1078 de 2015 es la disposición jurídica que establece los límites de exposición a radiaciones de radiofrecuencia no ionizantes¹⁶.

Respecto a la Resolución N° 754, esta es aplicable a todas aquellas estaciones de radiocomunicaciones que generen campos electromagnéticos, cuyos titulares deben presentar un estudio donde se realicen los cálculos de los niveles de radiaciones no ionizantes emitidos. Para las estaciones en operación antes de la entrada en vigor de la norma se definieron plazos diferenciados para la entrega de dichos estudios. La duración de estos plazos depende de la cantidad de estaciones de radiocomunicación a analizarse.

Cuando dichos cálculos indiquen que la estación de radiocomunicación no es conforme, los titulares pueden elegir entre i) instalar equipos de monitoreo continuo de campos electromagnéticos o ii) realizar mediciones de campos electromagnéticos, ambas opciones dentro de los 12 meses posteriores a la presentación del estudio.

En caso de que opten por la opción i), los equipos de monitoreo a instalar deben cumplir con la recomendación UIT-T K.83¹⁷ y conectarse al sistema de monitoreo nacional.

Aunado a lo anterior, los titulares deben colocar avisos visibles en las estaciones de radiocomunicación. Estos avisos deben indicar que las antenas instaladas cumplen con los límites establecidos y deben instalarse, a más tardar, 6 meses después de la presentación del estudio con los cálculos, de la presentación de las mediciones o de la instalación de los equipos de monitoreo.

¹⁵ http://www.ane.gov.co/images/COMUNICACIONES2016/RESOLUCION_754_2016.pdf

¹⁶ <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-9528.html>

¹⁷ <https://www.itu.int/rec/T-REC-K.83-201103-I/es>

III. IMPACTO DE LA REGULACIÓN.

7.- ¿El Proyecto de regulación propuesto contiene disposiciones en materia de salud humana, animal o vegetal, seguridad, trabajo, medio ambiente o protección a los consumidores?:

No.

El objeto del Proyecto es establecer los límites de exposición máxima para seres humanos a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes en el entorno de estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras, así como los cálculos y métodos de prueba requeridos para evaluar su cumplimiento, coadyuvando como un facilitador para el despliegue de infraestructura inalámbrica y brindar a las autoridades municipales, locales y federales los elementos técnicos de referencia para la autorización del despliegue de infraestructura de telecomunicaciones y radiodifusión en cumplimiento a lo establecido en el artículo 65 de la LFTR.

8.- ¿El Proyecto de regulación propuesto creará, modificará o eliminará trámites a su entrada en vigor?:

Sí.

Acción: Creación

Nombre del trámite: Envío de cálculos para nuevas Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras.

Artículo o apartado que da origen al trámite: Numeral 10.2 fracción I.

Tipo: Inicio de procedimiento.

Vigencia: No aplica.

Medio de presentación: Medio electrónico determinado por la Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto, u Oficialía de Partes.

Requisitos: Formato 001 debidamente llenado y firmado por el Titular o su representante legal o por la Unidad de Verificación y, dependiendo el caso, Dictamen de Inspección por cálculos

Ficta: No aplica.

Plazo máximo de resolución: No aplica.

Justificación: El Titular o su representante legal debe enviar la fecha de inicio de operación y el cálculo de acuerdo al numeral 7.1.2 del Proyecto, o podrán contratar los servicios de una Unidad de Verificación para llevar a cabo la dictaminación de nuevas Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras mediante la realización del cálculo, por lo cual, la Unidad de Verificación será la responsable de enviar la información requerida.

Población afectada: Titulares de Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras y/o Unidades de Verificación

Acción: Creación

Nombre del trámite: Presentación de cálculos de Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras en operación.

<p>Artículo o apartado que da origen al trámite: Numeral 10.3 fracción I.</p> <p>Tipo: Inicio de procedimiento</p> <p>Vigencia: No aplica.</p> <p>Medio de presentación: Medio electrónico determinado por la Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto, u Oficialía de Partes.</p> <p>Requisitos: Formato 001 debidamente llenado y firmado por el Titular de la Estación de radiocomunicación o fuente emisora, o su representante legal.</p> <p>Ficta: No aplica.</p> <p>Plazo máximo de resolución: No aplica.</p> <p>Justificación: Los Titulares de las Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras que se encuentren en operación antes de la entrada en vigor del Proyecto, deben enviar, a más tardar en doce meses contados a partir de la entrada en vigor de la misma, el cálculo de cada una de ellas de acuerdo al numeral 7.1.2, y acompañado con la información que se establece en el numeral 7.1.1 del Proyecto.</p> <p>Población afectada: Titulares de las Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras.</p> <p>Acción: Creación</p> <p>Nombre del trámite: Envío del Dictamen de inspección por mediciones de Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras en operación por medio de Unidades de Verificación.</p> <p>Artículo o apartado que da origen al trámite: Numeral 10.3.1 fracción VIII.</p> <p>Tipo: Inicio de procedimiento</p> <p>Vigencia: Sin vigencia.</p> <p>Medio de presentación: Medio electrónico determinado por la Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto, u Oficialía de Partes.</p> <p>Requisitos: Formato 001 debidamente llenado y firmado por la Unidad de Verificación y, dependiendo el caso, Dictamen de Inspección o Carta de No Cumplimiento.</p> <p>Ficta: No aplica.</p> <p>Plazo máximo de resolución: No aplica.</p> <p>Justificación: La Unidad de Verificación debe informar al Instituto sobre los resultados de las visitas de Inspección que realice respecto a la Evaluación de la Conformidad de la presente Proyecto. Esto permitirá al Instituto tener un registro de las Estaciones de radiocomunicación que cuentan con Dictámenes de inspección vigentes o Cartas de No cumplimiento.</p> <p>Población afectada: Unidades de Verificación.</p> <p>Acción: Creación</p> <p>Nombre del trámite: Solicitud de atención de denuncia para realizar la inspección y verificación de Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras en operación.</p> <p>Artículo o apartado que da origen al trámite: Numeral 11.2.2.</p> <p>Tipo: Inicio de procedimiento</p> <p>Vigencia: No aplica.</p> <p>Medio de presentación: Medio electrónico determinado por la Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto, u Oficialía de Partes.</p> <p>Requisitos:</p> <p>1. Requisitos generales:</p>

- i. Formato 002 de "Petición de Evaluación de la Conformidad de Estaciones de radiocomunicación" debidamente requisitado y firmado por el peticionario en caso de las personas físicas y, por su representante legal en caso de las personas morales.

2. Requisitos particulares para personas físicas:

- i. Identificación oficial con fotografía del solicitante.

3. Requisitos particulares para personas morales:

- i. Copia certificada ante fedatario público de su Acta Constitutiva, y
- ii. Copia certificada ante fedatario público del poder que faculta como representante legal a la persona que firma la solicitud de evaluación de la conformidad, quien deberá tener domicilio en los Estados Unidos Mexicanos.

Ficta: Negativa ficta.

Plazo máximo de resolución: No aplica.

Justificación: Las personas físicas o morales que tengan conocimiento de hechos que pudiesen contravenir el Proyecto podrá solicitar la atención de su denuncia para realizar la inspección y verificación de estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras en operación con respecto a límites de exposición máxima establecidos en el mismo y es necesario establecer los tiempos y el procedimiento para tales efectos.

Población afectada: Personas físicas y personas morales.

Acción: Creación

Nombre del trámite: Registro de Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras inherentemente conformes.

Artículo o apartado que da origen al trámite: Numeral 6.3 fracción II.

Tipo: Inicio de procedimiento

Vigencia: No aplica.

Medio de presentación: Medio electrónico determinado por la Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto, u Oficialía de Partes.

Requisitos: Formato 001 debidamente llenado y firmado por el Titular de la Estación de radiocomunicación o fuente emisora, o su representante legal.

Ficta: No aplica.

Plazo máximo de resolución: No aplica.

Justificación: Las Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras inherentemente conformes deberán ser registradas en la base de datos que para tal efecto disponga la Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto, por medio del Formato 001 del Anexo A del Proyecto.

Población afectada: Titulares de Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras.

Acción: Creación

Nombre del trámite: Invitación para realizar el sorteo anual para la aplicación del procedimiento de la selección de Estaciones de Radiocomunicación o fuentes emisoras sujetas a vigilancia del cumplimiento del Dictamen de Inspección.

Artículo o apartado que da origen al trámite: Numeral 10.4

Tipo: Inicio de procedimiento

Vigencia: No aplica.

Medio de presentación: Medio electrónico determinado por la Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto, u Oficialía de Partes.

Requisitos: Invitación por medio de escrito libre firmada por el Titular de la Unidad de Verificación o su representante legal.

Ficta: No aplica.

Plazo máximo de resolución: No aplica.

Justificación: Las Unidades de Verificación deberán llevar acabo un sorteo anual para seleccionar las Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras que serán sujetas a vigilancia del cumplimiento del Dictamen de Inspección. Este sorteo debe utilizar un generador de números aleatorios que seleccione los folios de los Dictámenes de Inspección correspondientes sin repetición en presencia de un representante de la Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto

Población afectada: Unidades de Verificación.

9.- Seleccione las disposiciones, obligaciones y/o acciones distintas a los trámites que correspondan a la propuesta de Proyecto de regulación:

Tipo: Obligación

Artículos aplicables: Numeral 3.

Justificación: Se indica de forma inequívoca el campo de aplicación de la Disposición Técnica, haciendo obligatorio el cumplimiento a toda la infraestructura que esté dentro de su alcance.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción I.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Absorción específica de energía (SA)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción II.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Antena**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción III.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Densidad de corriente (J)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción IV.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Densidad de flujo magnético**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción V.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Densidad de potencia (S)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción VI.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Diagrama de radiación de potencia**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción VII.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Dictamen de Inspección (DI)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción VIII.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Disposición Técnica (DT)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción IX.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica a los regulados es necesario contar con la definición de **Distancia de cumplimiento**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción X.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Estación de radiocomunicación o fuente emisora**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XI.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Exposición al público en general**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XII.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Índice de absorción específica (SAR)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XIII.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Instituto**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XIV.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Intensidad de campo eléctrico (E)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XV.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Intensidad de campo magnético (H)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XVI.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Ley**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XVII.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Longitud de onda (λ)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XVIII.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Potencia Isótropa Radiada Equivalente (PIRE)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XIX.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Potencia Radiada Aparente (PRA)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XX.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Público en general**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XXI.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Radiación no ionizante (RNI)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XXII.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Radiofrecuencia (RF)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XXIII.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Región de campo cercano**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XXIV.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Región de campo lejano**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XXV.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Titular**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 4, fracción XXVI.

Justificación: Para efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de **Unidad de Verificación (UV)**.

Tipo: Definición

Artículos aplicables: Numeral 5.

Justificación: Se define el significado de las abreviaturas utilizadas a lo largo de la Disposición Técnica para dar claridad a la lectura y certeza jurídica.

Tipo: Estándar técnico

Artículos aplicables: Numeral 6.1.1.

Justificación: El objeto del Proyecto es establecer los límites de exposición a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 65 de la Ley. Por lo anterior, los presentes límites básicos de exposición máxima establecidos son aquellos indicados en la recomendación de la ICNIRP¹⁸. Estos límites determinan las magnitudes físicas a partir de las cuales pueden empezar a observarse efectos en el cuerpo humano al exponerse a campos electromagnéticos.

Tipo: Estándar Técnico

Artículos aplicables: Numeral 6.1.2.

Justificación: Debido a que es sumamente complicado medir las magnitudes indicadas en el numeral 6.1.1, para facilitar la medición se han definido y determinado los límites de referencia de exposición máxima a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes. Estos límites se obtienen mediante modelado matemático y extrapolación de los resultados de las investigaciones de laboratorios a frecuencias determinadas. Están dados para la condición de máximo acoplamiento del campo electromagnético con el individuo expuesto, es decir, la condición en la que el cuerpo humano puede absorber la máxima cantidad de energía del campo electromagnético (el peor de los casos). Por lo tanto, estos límites proporcionan la máxima protección. Aunado a lo anterior, estos límites han sido disminuidos con un factor de seguridad 5 respecto a los límites de exposición ocupacionales.

Tipo: Obligación.

Artículos aplicables: Numeral 6.2 fracción I.

Justificación: Para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 65 de la Ley, se indica la obligación de que toda Estación de radiocomunicación o fuente emisora debe

¹⁸ INTERNATIONAL COMMISSION ON NON-IONIZING RADIATION PROTECTION e.V
<http://www.icnirp.org/cms/upload/publications/ICNIRPemfgdlesp.pdf>

observar los límites establecidos en la presente Disposición Técnica durante su despliegue y operación.

Tipo: Adopción o seguimiento de metodologías.

Artículos aplicables: Numeral 6.2 fracción II.

Justificación: Para brindar certeza jurídica se indican de forma inequívoca los métodos que se deben utilizar para verificar la observancia de los límites de exposición máxima.

Tipo: Beneficio condicionado.

Artículos aplicables: Numeral 6.3 fracción I.

Justificación: Las Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras con una PIRE de 2 Watts o menos se consideran inherentemente conformes porque producen campos electromagnéticos que cumplen con los límites de exposición a unos centímetros de distancia de la fuente emisora.

Tipo: Obligación.

Artículos aplicables: Numeral 6.3 fracción II.

Justificación: Para que el Instituto pueda tener registros, en una base de datos, respecto a las Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras inherentemente conformes.

Tipo: Estándar técnico.

Artículos aplicables: Numeral 6.4 fracción I.

Justificación: Se indica que ecuaciones deben utilizarse para estimar la exposición a radiaciones no ionizantes provenientes de múltiples fuentes emisoras, y se establece el límite máximo de dicha exposición.

Tipo: Adopción o seguimiento de metodologías.

Artículos aplicables: Numeral 6.4 fracción II.

Justificación: Para brindar certeza jurídica se indican de forma inequívoca los métodos que se deben utilizar para calcular y/o medir la exposición a radiaciones no ionizantes provenientes de múltiples Estaciones de radiocomunicación.

Tipo: Obligación.

Artículos aplicables: Numeral 7 fracción I.

Justificación: Para brindar certeza jurídica y garantizar la correcta ejecución de los cálculos se establece la obligación de considerar las características técnicas de la Estación de radiocomunicación y las condiciones bajo las cuales sucederá se tendría un nivel máximo de exposición.

Tipo: Adopción o seguimiento de metodologías.

Artículos aplicables: Numeral 7 fracción II.

Justificación: Para brindar certeza jurídica se indican de forma inequívoca los métodos que se deben utilizar para medir los niveles de exposición máxima en la Región de campo cercano y en la Región de campo lejano.

Tipo: Obligación.

Artículos aplicables: Numeral 7.1.1.

Justificación: Para brindar certeza jurídica y garantizar la correcta ejecución de los cálculos se establece la obligación de considerar las características técnicas de la Estación de radiocomunicación y las condiciones del entorno donde se evaluará la exposición

Tipo: Adopción o seguimiento de metodologías.

Artículos aplicables: Numeral 7.1.2

Justificación: Se establece una metodología para calcular los niveles de exposición a las radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes tanto en la Región de campo cercano como en la Región de campo lejano. Dichas radiaciones pueden provenir de una o de varias Estaciones de radiocomunicación.

Tipo: Adopción o seguimiento de metodologías.

Artículos aplicables: Numeral 7.1.2.1.

Justificación: Se establece una metodología para calcular las Distancias de cumplimiento de la Estación de radiocomunicación. A esta distancia se deberá cumplir con los límites de exposición máxima. Adicionalmente, se incluyen tablas en las que ya se indican las Distancias de cumplimiento de Estaciones de radiocomunicación que transmiten en Amplitud Modulada, en la banda de Baja Frecuencia destinada para tal fin.

Tipo: Obligación.

Artículos aplicables: Numeral 7.1.3.

Justificación: Se establece la presente obligación para que sea posible tener evidencia y mantener un registro de la ejecución del método para el cálculo de los niveles de exposición.

Tipo: Estándar Técnico.

Artículos aplicables: Numeral 7.2.

Justificación: Debido a la complejidad para medir campos electromagnéticos es necesario establecer claramente los requisitos que deben cumplir los instrumentos de medición que serán empleados para dichos efectos. Lo anterior para garantizar la exactitud y precisión de las mediciones, así como dar certeza jurídica a los regulados.

Tipo: Adopción o seguimiento de metodologías.

Artículos aplicables: Numeral 7.3.1.

Justificación: Se establecen las condiciones preliminares como metodología para seleccionar el equipo de medición adecuado para realizar las mediciones, en función de las características de la Estación de radiocomunicación y de las condiciones del sitio de medición.

Tipo: Adopción o seguimiento de metodologías.

Artículos aplicables: Numeral 7.3.3.

Justificación: Se establece el procedimiento de medición de los niveles de exposición a radiaciones no ionizantes tanto para campo cercano como para campo lejano. También se establece el procedimiento para el caso de una o varias Estaciones de radiocomunicación. Lo anterior para hacer posible la evaluación del cumplimiento y para proporcionar certeza jurídica a los regulados respecto a los métodos de prueba que se emplearán

Tipo: Adopción o seguimiento de metodologías.

Artículos aplicables: Numeral 7.4.

Justificación: Se establece un método de prueba para constatar que las Estaciones de radiocomunicación inherentemente conformes son, realmente, inherentemente conformes.

Tipo: Obligación.

Artículos aplicables: Numeral 10.1 fracción II.

Justificación: Se establece el cumplimiento obligatorio para garantizar que las Estaciones de radiocomunicación, operando o aquellas que vayan a ser puestas en operación, cumplen con los límites máximos de exposición establecidos.

Tipo: Obligación.

Artículos aplicables: Numeral 10 fracción IV.

Justificación: Para permitir que el Instituto lleve un registro, en una base de datos, de las Estaciones de radiocomunicación que han sido dictaminadas por una Unidad de Verificación y que han obtenido un Dictamen de Inspección.

Tipo: Obligación.

Artículos aplicables: Numeral 10.3 fracción I.

Justificación: Para permitir al Instituto llevar un registro de los cálculos presentados por parte de Titulares de Estaciones de radiocomunicación que van a ser puestas en operación.

Tipo: Adopción o seguimiento de metodologías.

Artículos aplicables: Numeral 10.3.1.

Justificación: Para brindar certeza jurídica se establece el método a seguir para realizar la dictaminación de una Estación de radiocomunicación en operación por parte de una Unidad de Verificación.

Tipo: Obligación.

Artículos aplicables: Numeral 10.4.

Justificación: Para garantizar el cumplimiento ininterrumpido de las condiciones que dieron lugar a la emisión de un Dictamen de Inspección.

Tipo: Restricción.

Artículos aplicables: Numeral 13 transitorio SEGUNDO.

Justificación: Para garantizar que las Unidades de Verificación que lleven a cabo la evaluación de la conformidad de la presente DT tengan la capacidad y la competencia necesarias.

Tipo: Beneficio condicionado.

Artículos aplicables: Numeral 13 transitorio TERCERO.

Justificación: Debido a que en la actualidad no existen Unidades de Verificación conforme a normativa expedida por este Instituto, se permitirá a los Peritos realizar la

evaluación de la conformidad de la presente DT aun cuando estos no estén constituidos como un organismo de evaluación de la conformidad.

Tipo: Definición.

Artículos aplicables: Anexo A.

Justificación: En el presente anexo se definen formatos de presentación de información ante el Instituto para facilitar los trámites y para brindar certeza jurídica a todos los involucrados.

10.- ¿Cuáles serían los efectos del Proyecto de regulación sobre la competencia y libre concurrencia en los mercados, así como sobre el comercio nacional e internacional?:

El Proyecto fomenta la sana competencia y la libre concurrencia en los mercados, garantizando el derecho de participar en el mercado en igualdad de circunstancias al proveer 1) certeza jurídica en cuanto a los límites de exposición máxima a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes y los métodos para evaluar su cumplimiento y, 2) un elemento facilitador para el despliegue de infraestructura de radiocomunicaciones.

11.- ¿Cuáles serían los efectos del Proyecto de regulación sobre los precios, calidad y disponibilidad de bienes y servicios para el consumidor en los mercados?:

La entrada en vigor del Proyecto de mérito dará certeza jurídica al público en general sobre los límites de exposición a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes a los cuales deberán sujetarse los titulares de las estaciones de radiocomunicación que actualmente se encuentran operando y las que vayan a ser puestas en operación; asimismo prevé que facilite el despliegue de infraestructura inalámbrica con lo que se favorecerá a mejorar la calidad de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión.

No obstante, el cumplimiento del presente Proyecto implica que los agentes económicos deberán incurrir en costos de operación superiores, pero transitorios. Por lo anterior, se considera que los precios en el mercado no se verán afectados dado que el beneficio que se prevé, retornaría el estar en condiciones de instalar estaciones de radiocomunicación con mayor facilidad al proveer confianza al público en general respecto a su despliegue.

12.- ¿El Proyecto de regulación contempla esquemas que impactan de manera diferenciada a sectores, industria o agentes económicos? (por ejemplo, las micro, pequeñas y medianas empresas):

No.

13.- Proporcione la estimación de los costos en los que podrían incurrir cada particular, grupo de particulares o industria a razón de la entrada en vigor del Proyecto de regulación:

Con la entrada en vigor del Proyecto se estiman los siguientes costos, de acuerdo a los trámites identificados en el numeral 8 del presente Análisis de Impacto Regulatorio:

A. Evaluación de la conformidad para nuevas Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras.

Se presentan dos modalidades:

1. La presentación de cálculos firmados por el Titular o su representante legal se estima representaría un costo unitario de **\$1051.52 MXN** por cada estación de radiocomunicación puesta en operación posterior a la entrada en vigor del Proyecto.
2. El costo de la dictaminación mediante cálculos realizados por una Unidad de Verificación, se estima en **\$4,937.49 MXN¹⁹** (IVA incluido). No es posible prever si el titular de una estación de radiocomunicación utilizaría los servicios de una Unidad de Verificación para realizar los referidos cálculos por lo que no es posible estimar con exactitud los costos que podrían generarse por esta opción.

Si se considera un despliegue anual estimado de 6000 Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras durante 2020²⁰, el costo total a los Titulares de dichas Estaciones podría variar dependiendo de la modalidad utilizada para realizar la dictaminación, de la siguiente manera:

¹⁹ Con información proporcionada por Unidades de Verificación.

²⁰ Valor estimado resultado de información proporcionada por diversos Concesionarios y Autorizados.

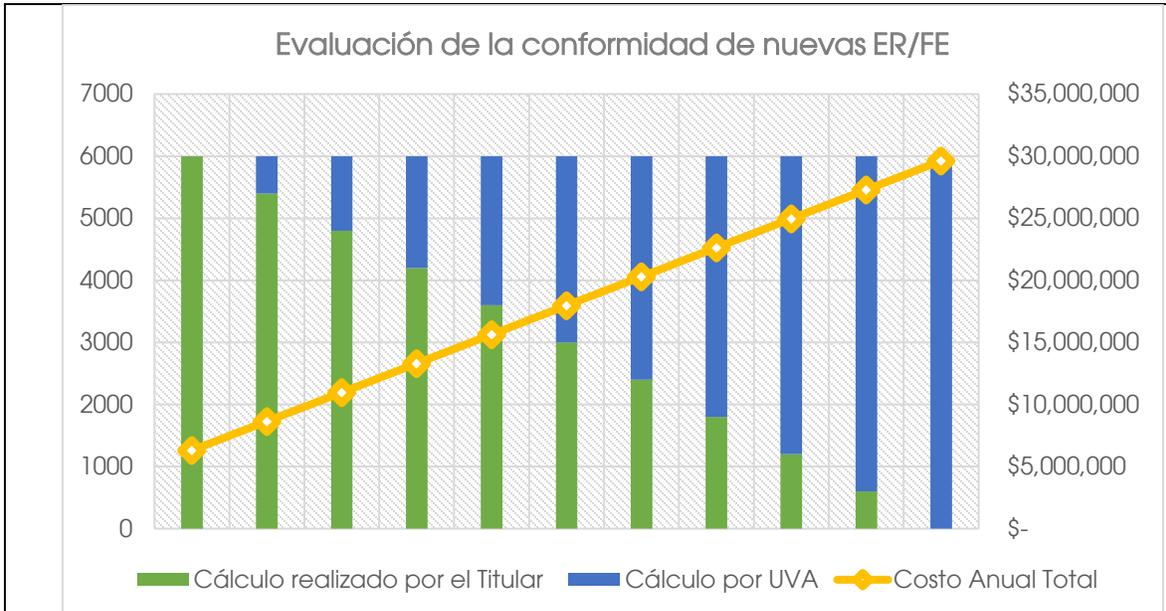


Figura 1. Costo estimado para 2020 de la evaluación de la conformidad de nuevas estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras.

En un primer caso, si los Titulares de todas las estimadas 6000 Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras deciden realizar por cuenta propia los cálculos, el costo anual total de este trámite sería de aproximadamente **\$6,309,120.00 MXN**. Por otro lado, si todos los Titulares de dichas Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras deciden contratar los servicios de Unidades de Verificación para realizar la dictaminación por cálculo, el costo anual total del trámite para la Industria sería de aproximadamente **\$29,624,940.00 MXN**. Es importante considerar que solo los Dictámenes de Inspección por cálculos emitidos por una Unidad de Verificación serán considerados para desestimar posibles denuncias presentadas ante el Instituto.

B. Costos de la Dictaminación para Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras en operación por medio de Unidades de Verificación.

El costo de la dictaminación de una estación de radiocomunicación mediante mediciones realizadas por una Unidad de Verificación, se estima alrededor de **\$15,000 MXN** (IVA incluido, dictaminación en la CDMX sin viáticos). Es importante precisar que el Proyecto limita a uno, el número de dictaminaciones a realizarse por estación de radiocomunicación por año, a solicitud de un denunciante (ver inciso **D**, del presente numeral).

Debido a que la dictaminación por medio de mediciones para Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras es opcional, no es posible estimar la cantidad de estaciones actualmente en operación que podrían ser sometidas a dicho trámite.

Por otro lado, los costos incurridos por las Unidades de Verificación para poder realizar la dictaminación por medio de mediciones de acuerdo a lo establecido en el Proyecto, se estiman mediante la utilización del Modelo de Costeo Estándar. El costo administrativo del trámite se define como:

$$CE_{Tr} = CA_{Tr} + CO_{Tr}$$

Donde, CE_{Tr} se refiere al Costo Económico del trámite, el cual es resultado de la suma de la carga administrativa (CA_{Tr}) y el costo de oportunidad (CO_{Tr}) correspondientes. Para el presente caso, el costo de oportunidad CO_{Tr} se considera cero. Al respecto, la carga administrativa (CA_{Tr}) será calculada de la siguiente manera:

$$CA_{Tr} = P_{Tr} * T_{Tr}$$

Donde P_{Tr} es el precio del trámite, el cual consta de una tarifa, es decir, los costos salariales más los gastos generales generados por las actividades administrativas realizadas internamente o, en los casos de subcontratación de servicios, el costo por hora generado por los proveedores, y T_{Tr} es el tiempo requerido para completar la actividad administrativa.

Asimismo, a efecto de proporcionar estimaciones se considera un caso hipotético representativo tomando en consideración los siguientes supuestos:

1. Se considera que (durante el primer año) 10 Unidades de Verificación destinarán (cada una) dos trabajadores con estudios profesionales quienes se harán cargo de llevar a cabo lo dispuesto en el presente Proyecto, para efectos de la dictaminación.
2. Salario mensual neto de 2 personas (1 técnico (\$20 000 MXN/mes) y 1 ingeniero (\$30 000 MXN/mes)) por Unidad de Verificación.
3. 20 días laborables del trabajador, por mes, por Unidad de Verificación.
4. En su caso, salario por hora de \$125 MXN para el técnico y \$1,508 MXN para el ingeniero.

Es preciso señalar que aquellos organismos interesados en realizar la dictaminación de Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras en los términos referidos en el Proyecto de mérito, lo realizarán para proveer un servicio; es decir, lo realizarán con base en un plan de negocios que les reditúe las utilidades necesarias para compensar los costos que implican las inversiones y gastos operativos, en tal virtud, para efectos del presente análisis de impacto no se estimó un efecto en los niveles de OPEX y CAPEX de las empresas.

Tabla 1. Estimación cuantitativa de los costos incurridos por Unidades de Verificación.

Población	Descripción	Costos (MXN)	Cantidad	Costos Netos (MXN)
	Acreditación como Unidad de Verificación	\$19,803.00	10 UVA	\$198,030.00

Unidades de Verificación	Adquisición del equipo de medición ²¹	\$3,946,579.76	10 UVA	\$39,465,797.60
		Acumulado	Total	
		\$3,966,382.76	\$39,663,827.60	

Por lo tanto, el impacto general a la industria se estima de \$39,663,827.60 MNX, en particular a las Unidades de Verificación que busquen acreditarse para poder realizar la dictaminación por medio de mediciones de acuerdo a lo establecido en el Proyecto.

C. Solicitud de atención de denuncia para realizar la inspección y verificación de Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras en operación.

Para aquellas personas físicas o morales que soliciten la atención de su denuncia, lo podrán hacer sin costo por el medio electrónico que la Unidad de Concesiones y Servicios determine para tal fin o por entrega directa en Oficialía de Partes del Instituto.

D. Registro de Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras inherentemente conformes.

Las Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras que tengan una PIRE de 2 Watts o menor se consideran inherentemente conformes, sin embargo, deben de registrarse en la base de datos que para tal efecto disponga la Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto, en el Formato 001 del Anexo A del Proyecto.

El costo de tal registro por medio del Formato 001 firmado por el Titular o su representante legal se estima representaría un costo unitario de **\$1051.52 MXN** por cada Estación de radiocomunicación o fuente emisora en este supuesto.

Debido a que se desconoce cuántas Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras existen en el país con una PIRE menor o igual a 2 Watts, no es posible calcular el costo total a la industria por la presentación de este trámite.

E. Invitación para realizar el sorteo anual para la aplicación del procedimiento de la selección de Estaciones de Radiocomunicación o fuentes emisoras sujetas a vigilancia del cumplimiento del Dictamen de Inspección.

Las Unidades de Verificación deberán llevar acabo un sorteo anual para seleccionar las Estaciones de radiocomunicación o fuentes emisoras que serán sujetas a vigilancia del cumplimiento del Dictamen de Inspección.

Este sorteo debe utilizar un generador de números aleatorios que seleccione los folios de los Dictámenes de Inspección correspondientes sin repetición en presencia de un

²¹ Considerando: un analizador de espectro con capacidad de analizar y medir frecuencias de hasta 44 GHz, antenas detectoras para el intervalo de frecuencias mencionado, equipo de cómputo, papelería y un vehículo para trasladar al personal y al equipo.

representante de la Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto, para tal fin, la Unidad de Verificación debe realizar una invitación por medio de escrito libre firmada por el Titular de la Unidad de Verificación o su representante legal y enviada por correo electrónico o ingresando por Oficialía de Partes del Instituto.

El costo de tal invitación en escrito libre, firmada por el Titular o su representante legal se estima representaría un costo unitario de **\$520.17 MXN** por cada Unidad de Verificación en este supuesto.

Si se estima que, durante el primer año, se tendrán por lo menos 10 Unidades de Verificación, el costo total por año de este trámite sería $10 \times 520.17 = \$5,201.70$ MXN.

14.- Proporcione la estimación de los beneficios que se podrían generar para cada particular, grupo de particulares o industria a razón de la entrada en vigor del Proyecto de regulación:

Se estima que en el año posterior a la entrada en vigor del Proyecto se generarán los siguientes beneficios:

Tipo: Eficiencias generadas.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: Industria de Telecomunicaciones y Radiodifusión

Número de agentes económicos: 10 Unidades de Verificación Acreditadas.

Beneficio unitario: \$15 000 MXN.

Frecuencia: Limitada a una evaluación por año, por Estación de radiocomunicación o fuente emisora.

Tipo: Eficiencias generadas.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: Peritos acreditados por el Instituto y con especialidad en materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión

Número de agentes económicos: 96 Peritos²².

Beneficio unitario: \$15 000 MNX²³

Frecuencia: Limitada a una evaluación por año, por Estación de radiocomunicación o fuente emisora. Participación transitoria en tanto no se cuente con Unidades de Verificación Acreditadas.

Tipo: Eficiencias generadas.

Indique el particular, grupo o industrias afectados: Concesionarios de redes públicas

Número de agentes económicos: despliegue anual de 6 000 estaciones de radiocomunicación

Beneficio unitario: Variable

Frecuencia: Anual.

²² <http://www.ift.org.mx/industria/registro-nacional-de-peritos> (Dato al 1 de octubre de 2019)

²³ Información proporcionada por los Peritos acreditados.

15.- Justifique que los beneficios que se podrían generar a razón de la entrada en vigor del presente Proyecto de regulación son superiores a los costos de su cumplimiento:

Se prevén los siguientes beneficios:

- a) La emisión de una disposición administrativa de carácter general dará certeza jurídica a todos los involucrados.
- b) Atenderá a la creciente preocupación de la población acerca de la proliferación de instalaciones de Estaciones de radiocomunicación generadoras de campos electromagnéticos.
- c) Se prevé que sea un facilitador para el despliegue de infraestructura inalámbrica al poder brindar a las autoridades municipales, locales, y federales los elementos técnicos de referencia para la autorización del despliegue de infraestructura de telecomunicaciones y radiodifusión.
- d) Se prevé un despliegue anual de 6000 estaciones de radiocomunicaciones.
- e) El cumplimiento del presente Proyecto implica que los agentes económicos deberán incurrir en costos de operación superiores pero transitorios. Por lo anterior, se considera que los precios en el mercado no se verán afectados dado que el beneficio que retornaría la proliferación de estaciones de radiocomunicación amortizaría, en el corto plazo, los costos en que se incurriría para dar cumplimiento al presente Proyecto y en consecuencia podría aumentar la calidad de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión.
- f) Se prevé que se beneficie a los Peritos acreditados por el Instituto en materia de Telecomunicaciones y/o Radiodifusión, ya que participarán, de manera transitoria, en el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad hasta que no se cuente con Unidades de Verificación de tercera parte acreditadas.

IV. CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA.

16.- Describa los recursos, la forma y/o los mecanismos públicos y privados a través de los cuales se implementarán las medidas regulatorias propuestas por el Proyecto de regulación:

Entre otros, se contemplan los siguientes mecanismos:

1. En relación con los mecanismos públicos, estos serán los ya existentes en el Instituto, específicamente los de la Unidad de Cumplimiento.
 - a. Adicionalmente, el Instituto deberá adquirir la capacidad humana, técnica y operativa para poder realizar las acciones de verificación y vigilancia contenidas en el Proyecto, se estima que la adquisición del

equipo enumerado en la Tabla 1, tendrá un costo aproximado de **\$3,946,579.76 MXN**.

- b. Para atender las solicitudes de denuncias por presuntos incumplimientos de los límites de exposición máxima presentadas por personas físicas o morales (las cuales no tienen costo al denunciante), se estima que la atención de cada una de ellas costará al Instituto aprox. **\$14,273.60 MXN**, suponiendo que se reciban al menos 100 denuncias por año, el costo total por año al Instituto será de **$100 \times 14,273.60 = \$1,427,360.16^{24}$** .
2. Respecto a los mecanismos privados, las Unidades de Verificación realizan en su mayoría las acciones regulatorias contenidas en el Proyecto. Los cuales deberán cumplir con la norma ISO/IEC 17020: "Evaluación de la conformidad - Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la verificación (inspección)"; norma internacional obligatoria para obtener la acreditación por parte de un Organismo de Acreditación como Unidad de Verificación.
3. En el mismo sentido, con base a lo establecido en el Tercer transitorio del Proyecto, los Peritos acreditados en materia de telecomunicaciones y radiodifusión podrán llevar a cabo los cálculos y/o mediciones de las Estaciones de radiocomunicación según corresponda, de acuerdo con lo establecido en los numerales **7.2.** y **7.3** del presente Proyecto. Los peritos acreditados en materia de telecomunicaciones y radiodifusión podrán participar mientras no se cuente con Unidades de Verificación acreditadas.

17.- Describa los esquemas de verificación y vigilancia, así como las sanciones que asegurarán el cumplimiento de las medidas propuesta por el Proyecto de regulación:

Corresponde al Instituto la verificación del cumplimiento del Proyecto de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables. En este sentido el Instituto podrá llevar a cabo la verificación mediante el monitoreo del espectro radioeléctrico, con objeto de determinar que las Estaciones de radiocomunicación cumplen con los parámetros técnicos establecidos en la presente Disposición Técnica, llevando a cabo una serie de mediciones en el aire considerando lo descrito en el numeral 7.3., que le permitan determinar e identificar los casos en los cuales sea procedente llevar a cabo una visita de vigilancia u, otro que el Instituto determine.

A efectos de lo anterior, el Instituto podrá determinar las ciudades y los sitios en los que se llevarán a cabo las mediciones mediante el procesamiento y análisis de las memorias de cálculo presentadas por los Titulares a que se refiere el numeral 8, fracción I, y podrá considerar entre otros, los siguientes criterios:

1. Donde exista una mayor concentración de energía electromagnética, o
2. Una mayor densidad de población por metro cuadrado, o
3. Donde la población realice sus actividades habituales, sin importar la naturaleza de las mismas; como hospitales, escuelas, parques y plazas públicas, etc.

²⁴ Ver Anexo 1.

Asimismo, el Instituto podrá hacer pública la información relativa al cumplimiento de los límites de exposición máxima para seres humanos a radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes.

V. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.

18.- Describa la forma y los medios a través de los cuales serán evaluados los logros de los objetivos del Proyecto de regulación, así como el posible plazo para ello:

1. Las estaciones de radiocomunicación estarán sujetos a actividades de vigilancia por parte del Instituto o de la Unidad de Verificación Acreditada, para comprobar que dichas estaciones continúen cumplimiento con las condiciones y requisitos correspondientes.
2. La vigilancia se hará con cargo al Titular de la estación de radiocomunicación.
3. El Instituto llevará a cabo visitas de verificación de acuerdo a lo establecido en el numeral 17 del presente documento.
4. El Instituto revisará al menos a los 5 años contados a partir de su entrada en vigor del Proyecto en mención. Lo anterior, de ninguna manera limita las atribuciones del Instituto para realizar dicha revisión en cualquier momento, dentro del periodo establecido.

VI. CONSULTA PÚBLICA.

19.- ¿Se consultó a las partes y/o grupos interesados en la elaboración del presente Proyecto de regulación?

Si.

Inicialmente se llevó a cabo una primera consulta del 10 de julio al 20 de agosto de 2015 (20 días hábiles), se recibieron diversos comentarios en el sentido de separar el Proyecto de Disposición Técnica sometido a consulta pública, en dos nuevos proyectos, uno que estableciera las especificaciones técnicas referentes a los límites de exposición máxima para seres humanos cercanos a emisores de campos electromagnéticos en el entorno de infraestructura de radiocomunicaciones, así como los métodos de prueba requeridos para evaluar su cumplimiento que con la emisión y, otro relativo a niveles de SAR para equipos terminales móviles y sus respectivos métodos de prueba.

En este sentido la Unidad de Política Regulatoria considero además de la división del proyecto, incluir el tema de las distancias de cumplimiento de acuerdo con recomendaciones internacionales en materia de radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia no ionizantes, así como diversas precisiones relativas a la evaluación de la conformidad de las estaciones de radiocomunicaciones. En virtud de lo anterior se sometió nuevamente a consulta pública el Proyecto por un periodo de 40 días hábiles del 13 de diciembre de 2016 al 21 de febrero de 2017.

Durante el periodo de consulta pública se recibió diversos comentarios, los cuales fueron valorados y, en su caso, integrados en la versión final del Proyecto. Al respecto, se destacan los comentarios correspondientes realizados por GSMA, ASIET, 5G Américas, ANTEL, ANCE, NYCE, CANIETI, AT&T, entre otros.

VII. FUENTES CONSULTADAS, ANEXOS O CUALQUIER OTRA DOCUMENTACIÓN DE INTERÉS.

20.- Enliste los datos bibliográficos o las direcciones electrónicas consultadas para el diseño y redacción del Proyecto de regulación.

- U.S. Federal Communications Commission, "Guidelines for evaluating the environmental effects of radiofrequency radiation", Report and Order, ET Docket No. 93-62, FCC 96-326, August 1, 1996.
- U.S. Federal Communications Commission, Office of Engineering and Technology, "Evaluating compliance with FCC guidelines for human exposure to radiofrequency electromagnetic fields", OET Bulletin 65, Edition 97-01, August 1997, Washington, D.C.
- U.S. Federal Communications Commission, Office of Engineering and Technology, "Evaluating compliance with FCC guidelines for human exposure to radiofrequency electromagnetic fields, additional information for evaluating compliance of mobile and portable devices with FCC limits for human exposure to radiofrequency emissions", Supplement C to OET Bulletin 65, Edition 01-01, June 2001, Washington, D.C.
- U.S. Federal Communications Commission, Office of Engineering and Technology, "Evaluating compliance with FCC guidelines for human exposure to radiofrequency electromagnetic fields, additional information for Radio and Television Broadcast Stations", Supplement A to OET Bulletin 65, Edition 97-01, August 1997, Washington, D.C.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones, "Orientación sobre el cumplimiento de los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos", Recomendación UIT-T K.52, Edición 4, 27 de febrero de 2017.
- Electronic Communications Committee (ECC), European Conference of Postal and Telecommunications Administrations, (CEPT), "Measuring non-ionizing electromagnetic radiation (9 kHz-300 GHz)", ECC Recommendation (02)04, Edition February 6, 2007.
- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection, "Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz)", Health Physics, April, 1998, Vol. 74, No. 4.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers, "IEEE standards for safety levels with respect to human exposure to radio frequency electromagnetic fields, 3kHz to 300 GHz", IEEE Std C95.1, 2005 Edition, 19 de Abril de 2006.
- Council of the European Union, "1999/519/EC: Council recommendation on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0 Hz to 300 GHz)", Official Journal of the European Communities, July 12, 1999.
- Asociación Interamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCJET), "Estudio sobre normas legislativas y procedimientos de control de emisiones radioeléctricas en América Latina", AHCJET 2004.

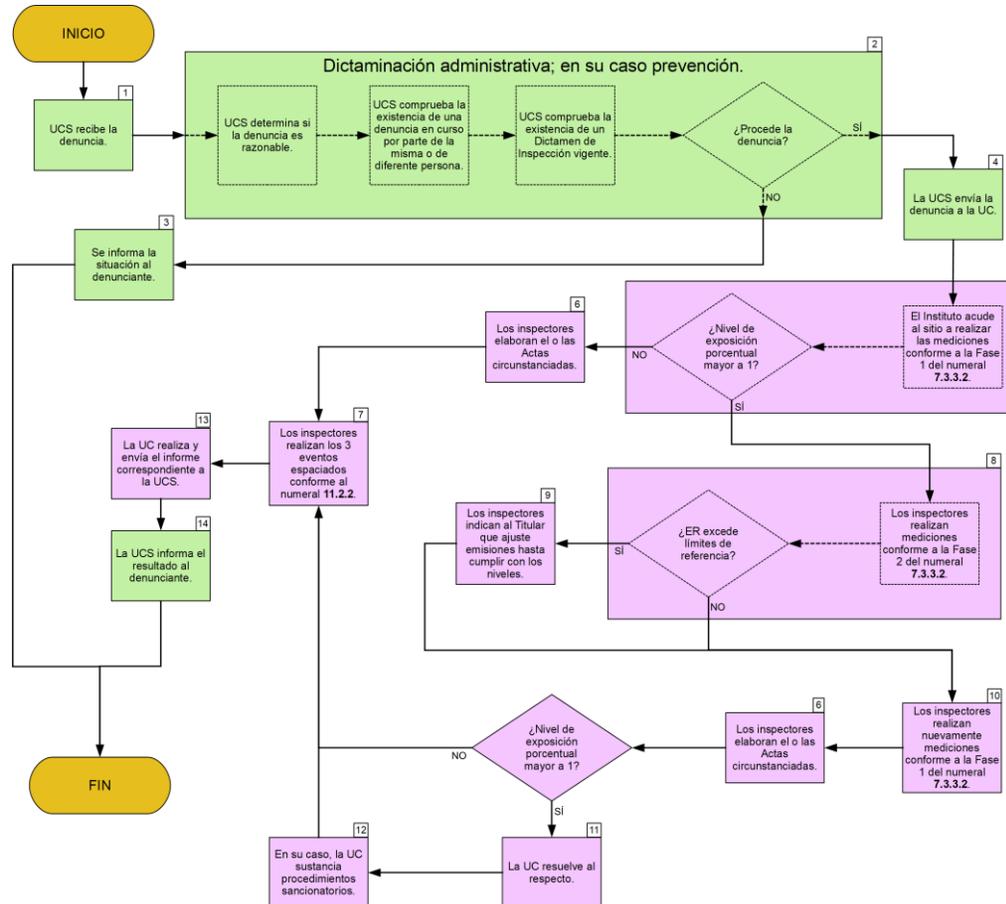
- Health Protection Branch, Minister of Health Canada, "Limits of human exposure to radiofrequency electromagnetic fields in the frequency range from 3kHz to 300 GHz", Minister of Public Works and Government Services, Canada, Junio de 2015.
- P. Bernardi, M. Cavagnaro, S. Pisa, E. Piuze, "Numerical evaluation of human exposure to radio base stations antennas", International Symposium on Electromagnetic Compatibility (EMC Europe 2002), Sorrento, Italy, 2002.
- P. Bernardi, M. Cavagnaro, S. Pisa, E. Piuze, " Human exposure to radio base-station antennas in urban environment", IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, Vol. 48, No. 11, 6 de Agosto de 2002, pp. 1996-2002.
- T. Nagatsuma, M. Shinagawa, N. Sahri, A. Sasaki, Y. Royter, A. Hirata, "1.55- μ m photonic systems for microwave and millimeter-wave measurement", IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, Vol. 49, No. 10, Octubre de 2001, pp. 1831-1839.
- UIT-T K.70. "Técnicas de mitigación para limitar la exposición de las personas a los CEM en cercanías a estaciones de radiocomunicaciones", 4 de noviembre de 2008.
- UIT-T K.61. "Directrices sobre la medición y la predicción numérica de los campos electromagnéticos para comprobar que las instalaciones de telecomunicaciones cumplen los límites de exposición de las personas", 20 de noviembre de 2008.
- UIT-T K.91 "Orientación para la valoración, la evaluación y el seguimiento de la exposición humana a los campos electromagnéticos de las radiofrecuencias", 28 de septiembre de 2017.
- ITU-T Focus Group on Smart Sustainable Cities, Technical Report Electromagnetic field (EMF) considerations in smart sustainable cities. November 2014.
- ICNIRP. High Frequency. Recuperado el 13 de Octubre de 2017, de <http://www.icnirp.org/en/frequencies/high-frequency/index.htm>
- Organización Mundial de la Salud. El proyecto internacional de CEM. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de <http://www.who.int/peh-emf/project/es/>
- Presidencia de la República de Brasil, Casa Civil. Lei Nº 11.934, de 5 de maio de 2009. Dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11934.htm
- ANATEL Brasil. Mapa de Medições de Campos Eletromagnéticos. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de <http://www.anatel.gov.br/dados/medicoes-de-campo-eletromagnetico>
- Korea Legislation Research Institute. Radio Waves Act. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de http://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=21989&type=part&key=43
- National Radio Research Agency. Specific absorption rate (SAR) Summary. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de <http://rra.go.kr/en/sar/summary.do>
- Korean Institute of Electromagnetic Engineering and Science. Electromagnetic Field and Biology Research Institute (EMF (Electromagnetic Field) and Biology). Recuperado el 13 de octubre de 2017, de http://www.kiees.or.kr/english/technical_group/sub02_1.html?gubun=en_electromagnetic_f
- Ministerio de Protección Ambiental de Israel. Non-Ionizing Radiation Law, 2006. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de <http://www.sviva.gov.il/English/Legislation/Documents/Non->

[lonizing%20Radiation%20Laws%20and%20Regulations/NonIonizingRadiationLaw2006.pdf](#)

- Tnuda Center. The Non-Ionizing Radiation Law in Israel. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de <http://www.tnuda.org.il/en/policy-and-legislation/non-ionizing-radiation-law-israel>
- Comisión Nacional de Telecomunicaciones de Venezuela. Providencia Administrativa 581. Condiciones de Seguridad ante las Emisiones de Radiofrecuencia producidas por Estaciones Radioeléctricas Fijas. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de <http://www.conatel.gob.ve/providencia-administrativa-581-condiciones-de-seguridad-ante-las-emisiones-de-radiofrecuencia-producidas-por-estaciones-radioelectricas-fijas/>
- Comisión Venezolana de Normas Industriales. NORMA VENEZOLANA
- RADIACIONES NO IONIZANTES. LÍMITES DE EXPOSICIÓN. MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y CONTROL. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de <http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/normas/2238-00.pdf>
- National Research Institute for Radiobiology and Radiohygiene of the National Public Health and Medical Officer Service de Hungría. Brief information on its past and achievements, present role, structure and ongoing tasks. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de http://www.osski.hu/kiadvanyok/NRIRR_brochure.pdf
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. MODIFICA RESOLUCIÓN N° 403 EXENTA, DE 2008, NORMA TÉCNICA SOBRE REQUISITOS DE SEGURIDAD APLICABLES A LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS QUE INDICA, DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES QUE GENERAN ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS, FIJANDO TEXTO REFUNDIDO DE LA MISMA. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1041108>
- Agencia Nacional del Espectro de Colombia. Resolución N° 754. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de https://www.ane.gov.co/images/COMUNICACIONES2016/RESOLUCION_754_2016.pdf
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-9528.html>
- UIT-T K.83 "Supervisión de los niveles de intensidad del campo electromagnético. 9 de marzo de 2011.
- Instituto Federal de Telecomunicaciones de los Estados Unidos Mexicanos. SISTEMA DE CERTIFICACIÓN Y LICENCIAS. PUBLICACIÓN DE PERITOS. Recuperado el 13 de octubre de 2017, de <http://sicet.cft.gob.mx/publicacionLicencias/paginas/PublicacionPeritos.faces>

Anexo 1. Metodología para la medición de costos por la prestación de servicios públicos.

I. Diagrama de flujo del procedimiento



Clave:

	Unidad de Cumplimiento
	Unidad de Concesiones y Servicios

Definiciones.

- Instituto: Instituto Federal de Telecomunicaciones.
- UCS: Unidad de Concesiones y Servicios del Instituto.
- Titular: Titular de la Estación de radiocomunicación o fuente emisora.
- ER: Estación de radiocomunicación o fuente emisora.
- Inspector: Inspector-verificador del Instituto.
- UC: Unidad de Cumplimiento.

II. Actividades que aplican para la prestación del servicio, los responsables de cada uno de ellos y el resultado.

No.	Puesto del Responsable	Actividad detallada	Resultado de la actividad
1	Director de Área	UCS recibe la denuncia.	Instrucciones para dictaminar la solicitud.
2	Director de Área	Dictaminación Administrativa (se comprobará: si la denuncia es razonable, si existe una denuncia en curso por parte del denunciante o de otra persona y si existe un Dictamen de inspección vigente). En su caso se prevendrá al denunciante.	Determinación sobre si la denuncia es procedente o no.
	Subdirector de Área		
3	Director General	Se informará si la denuncia es procedente. En caso de que no lo sea se fundamentará porqué.	Notificación al denunciante.
4	Titular de Unidad	La UCS envía la denuncia a la UC para que esta continúe con las acciones conducentes.	Oficio dirigido a la UC sobre la denuncia presentada.
5	Inspector verificador	Los inspectores verificadores acuden a la Estación de radiocomunicación que fue denunciada para realizar mediciones conforme a la Fase 1 del numeral 7.3.3.2.	Nivel de exposición porcentual.
6	Inspector verificador	Los inspectores verificadores elaboran el o las Actas circunstanciadas correspondientes.	Acta(s) circunstanciada(s)
7	Inspector verificador	Los inspectores realizan la medición de los 3 eventos adicionales en el perímetro de la zona de interés del denunciante.	Niveles de exposición en el perímetro de interés del denunciante.

8	Inspector verificador	Los inspectores verificadores realizan las mediciones conforme a la Fase 2 del numeral 7.3.3.2.	Niveles de exposición en los puntos evaluados.
9	Inspector verificador	En caso de encontrar No conformidades se indicará al Titular de la Estación de radiocomunicación que ajuste su potencia para cumplir con los límites máximos.	Informe al Titular.
10	Inspector verificador	Los inspectores verificadores realizan nuevamente mediciones conforme a la Fase 1 del numeral 7.3.3.2.	Nivel de exposición porcentual.
11	Director General	La Unidad de Cumplimiento del Instituto deberá resolver al respecto, en su caso, determinando las disminuciones correspondientes de potencia a cada Estación de radiocomunicación.	Oficios dirigidos a los Titulares de las Estaciones de radiocomunicación con las acciones que deben ejecutar.
12	Director General	En su caso, la UC sustancia el o los procedimientos sancionatorios que resulten.	Sustanciaciones de procedimientos sancionatorios.
13	Titular de Unidad	La UC realiza el informe correspondiente de la visita de inspección verificación para la UCS.	Oficio con informe anexo para la UCS.
	Director de Área		
	Subdirector de Área		
14	Director General	La UCS informa el resultado de la vigilancia del cumplimiento al denunciante.	Informe de resultados al denunciante.

III. Medición de costos por uso de activos fijos

Número de Actividad	Tipo de activo	Cantidad	Fecha de Adquisición	Costo de Adquisición (Pesos)	Costo de Adquisición Actualizado (Pesos)	Tasa anual de Depreciación	Monto anual de Depreciación (Pesos)	Monto de Depreciación por día (365 días) (Pesos)	Monto de Depreciación por hora (Pesos)	Monto de Depreciación por minuto (60 min.) (Pesos)	Minutos ocupados para elaborar el servicio	Costo por uso del activo en minutos (Pesos)
1	Equipo de Cómputo	1	30/11/2017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	50	0.000031
	Multifuncional	1	30/11/2017	384,972.32	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	10	0.000006
				412,873.39	2.149821		0.644946	0.001767	0.000074	0.000001	60	0.000037
2	Equipo de Cómputo	1	30/11/2017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	670	0.000411
	Multifuncional	1	30/11/2017	384,972.32	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	20	0.000012
				412,873.39	2.149821		0.644946	0.001767	0.000074	0.000001	690	0.000423
3	Equipo de cómputo	1	30/11/2017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	100	0.000061

	Multifuncional	1	30/11/2017	384,972.32	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	20	0.000012
				412,873.39	2.149821		0.644946	0.001767	0.000074	0.000001	120	0.000074
4	Equipo de Cómputo	1	30/11/2017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	75	0.000046
	Multifuncional	1	30/11/2017	384,972.32	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	15	0.000009
				412,873.39	2.149821		0.644946	0.001767	0.000074	0.000001	90	0.000055
5	Equipo de Cómputo	1	30/11/2017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	410	0.000252
	Vehículo	1	01/01/2019	854,812.23	1.008950	25%	0.252237	0.000691	0.000029	0.000000	410	0.000197
	Equipo de medición	1	01/01/2019	3,063,866.46	1.008950	8%	0.080716	0.000221	0.000009	0.000000	410	0.000063
				3,946,579.76	3.092810		0.655427	0.001796	0.000075	0.000001	1230	0.000511
6	Equipo de Cómputo	1	30/11/2017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	90	0.000055
	Vehículo	1	01/01/2019	854,812.23	1.008950	25%	0.252237	0.000691	0.000029	0.000000	120	0.000058

	Multifuncional portátil	1	30/11/2017	7,625.00	1.008950	30%	0.302685	0.000829	0.000035	0.000001	30	0.000017
				890,338.30	3.092810		0.877396	0.002404	0.000100	0.000002	240	0.000130
7	Equipo de Cómputo	1	30/11/2017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	300	0.000184
	Vehículo	1	01/01/2019	854,812.23	1.008950	25%	0.252237	0.000691	0.000029	0.000000	300	0.000144
	Equipo de medición	1	01/01/2019	3,063,866.46	1.008950	8%	0.080716	0.000221	0.000009	0.000000	300	0.000046
				3,946,579.76	3.092810		0.655427	0.001796	0.000075	0.000001	900	0.000374
8	Equipo de Cómputo	1	30/11/2017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	1110	0.000681
	Vehículo	1	01/01/2019	854,812.23	1.008950	25%	0.252237	0.000691	0.000029	0.000000	1110	0.000533
	Equipo de medición	1	01/01/2019	3,063,866.46	1.008950	8%	0.080716	0.000221	0.000009	0.000000	1110	0.000170
				3,946,579.76	3.092810		0.655427	0.001796	0.000075	0.000001	3330	0.001384

9	Equipo de Cómputo	1	30/11/2 017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	30	0.000018
				27,901.07	1.074911		0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	30	0.000018
10	Equipo de Cómputo	1	30/11/2 017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	410	0.000252
	Vehículo	1	01/01/2 019	854,812.23	1.008950	25%	0.252237	0.000691	0.000029	0.000000	410	0.000197
	Equipo de medición	1	01/01/2 019	3,063,866.4 6	1.008950	8%	0.080716	0.000221	0.000009	0.000000	410	0.000063
				3,946,579.7 6	3.092810		0.655427	0.001796	0.000075	0.000001	1230	0.000511
11	Equipo de Cómputo	1	30/11/2 017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	420	0.000258
	Multifuncional	1	30/11/2 017	384,972.32	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	60	0.000037
				412,873.39	2.149821		0.644946	0.001767	0.000074	0.000001	480	0.000294
12	Equipo de Cómputo	1	30/11/2 017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	90	0.000055
	Multifuncional	1	30/11/2 017	384,972.32	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	30	0.000018

				412,873.39	2.149821		0.644946	0.001767	0.000074	0.000001	120	0.000074
13	Equipo de Cómputo	1	30/11/2 017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	260	0.000160
	Multifuncional	1	30/11/2 017	384,972.32	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	40	0.000025
				412,873.39	2.149821		0.644946	0.001767	0.000074	0.000001	300	0.000184
14	Equipo de Cómputo	1	30/11/2 017	27,901.07	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	90	0.000055
	Multifuncional	1	30/11/2 017	384,972.32	1.074911	30%	0.322473	0.000883	0.000037	0.000001	30	0.000018
				412,873.39	2.149821		0.644946	0.001767	0.000074	0.000001	120	0.000074
Costo Total de Depreciación				\$ 19,594,672. 17	\$ 31.59		\$ 8.336200	\$ 0.022839	\$ 0.000952	\$ 0.000016	8820	\$ 0.004070

Nota: Contempla únicamente los activos (maquinaria y equipo), que estén directamente relacionados con el servicio.

IV. Medición de costos por sueldos y salarios.

Número de Actividad	Cargo del Servidor Público	Sueldo bruto mensual del servidor público (pesos)	Sueldo bruto diario (30 días) (pesos)	Sueldo bruto por hora de jornada (8 hrs.) (pesos)	Sueldo bruto por minuto (60 min.) (pesos)	Minutos ocupados para elaborar el servicio	Sueldo bruto por el número de minutos que dedica a la prestación de un servicio* (pesos)
1	Director de Área	\$ 69,452.85	\$ 2,315.10	\$ 289.39	\$ 4.82	60	\$ 289.39
		\$ 69,452.85	\$ 2,315.10	\$ 289.39	\$ 4.82	60	\$ 289.39
2	Director de Área	\$ 69,452.85	\$ 2,315.10	\$ 289.39	\$ 4.82	180	\$ 868.16
	Subdirector de Área	\$ 37,945.95	\$ 1,264.87	\$ 158.11	\$ 2.64	510	\$ 1,343.92
		\$ 107,398.80	\$ 3,579.96	\$ 447.50	\$ 7.46	690	\$ 2,212.08
3	Director General	\$ 139,800.47	\$ 4,660.02	\$ 582.50	\$ 9.71	135	\$ 1,310.63
		\$ 139,800.47	\$ 4,660.02	\$ 582.50	\$ 9.71	135	\$ 1,310.63
4	Titular de Unidad	\$ 144,341.92	\$ 4,811.40	\$ 601.42	\$ 10.02	90	\$ 902.14
		\$ 144,341.92	\$ 4,811.40	\$ 601.42	\$ 10.02	90	\$ 902.14
5	Inspector verificador	\$ 17,330.27	\$ 577.68	\$ 72.21	\$ 1.20	410	\$ 493.43
		\$ 17,330.27	\$ 577.68	\$ 72.21	\$ 1.20	410	\$ 493.43

6	Inspector verificador	\$ 17,330.27	\$ 577.68	\$ 72.21	\$ 1.20	120	\$ 144.42
		\$ 17,330.27	\$ 577.68	\$ 72.21	\$ 1.20	120	\$ 144.42
7	Inspector verificador	\$ 17,330.27	\$ 577.68	\$ 72.21	\$ 1.20	300	\$ 361.05
		\$ 17,330.27	\$ 577.68	\$ 72.21	\$ 1.20	300	\$ 361.05
8	Inspector verificador	\$ 17,330.27	\$ 577.68	\$ 72.21	\$ 1.20	1110	\$ 1,335.87
		\$ 17,330.27	\$ 577.68	\$ 72.21	\$ 1.20	1110	\$ 1,335.87
9	Inspector verificador	\$ 17,330.27	\$ 577.68	\$ 72.21	\$ 1.20	30	\$ 36.10
		\$ 17,330.27	\$ 577.68	\$ 72.21	\$ 1.20	30	\$ 36.10
10	Inspector verificador	\$ 17,330.27	\$ 577.68	\$ 72.21	\$ 1.20	410	\$ 493.43
		\$ 17,330.27	\$ 577.68	\$ 72.21	\$ 1.20	410	\$ 493.43
11	Director General	\$ 139,800.47	\$ 4,660.02	\$ 582.50	\$ 9.71	480	\$ 4,660.02
		\$ 139,800.47	\$ 4,660.02	\$ 582.50	\$ 9.71	480	\$ 4,660.02
12	Director General	\$ 139,800.47	\$ 4,660.02	\$ 582.50	\$ 9.71	120	\$ 1,165.00
		\$ 139,800.47	\$ 4,660.02	\$ 582.50	\$ 9.71	120	\$ 1,165.00

13	Titular de Unidad	\$ 144,341.92	\$ 4,811.40	\$ 601.42	\$ 10.02	30	\$ 300.71
	Director de Área	\$ 69,452.85	\$ 2,315.10	\$ 289.39	\$ 4.82	90	\$ 434.08
	Subdirector de Área	\$ 37,945.95	\$ 1,264.87	\$ 158.11	\$ 2.64	180	\$ 474.32
		\$ 144,341.92	\$ 4,811.40	\$ 601.42	\$ 10.02	300	\$ 775.04
14	Director General	\$ 139,800.47	\$ 4,660.02	\$ 582.50	\$ 9.71	120	\$ 1,165.00
		\$ 139,800.47	\$ 4,660.02	\$ 582.50	\$ 9.71	120	\$ 1,165.00
Costo Total por uso de mano de obra		\$ 988,918.51	\$ 32,963.95	\$ 4,120.49	\$ 68.67	4255	\$ 14,178.60

Nota: Solo se toman en cuenta los sueldos y salarios de aquellos servidores públicos que intervengan directamente en la prestación del servicio (por actividad) y que se hayan incluidos en el paso II, como consecuencia de la participación de cada actividad.

V. Medición de costos por otros insumos

Número de Actividad	Otros insumos necesarios (consumibles) que no hayan sido considerados en los formatos 3 y 4	Costo del insumo unitario por cada actividad y servicio (Pesos)
1	Papelería	6.00
		\$ 6.00
2	Papelería	3.00
		\$ 3.00
3	Papelería	10.00
		\$ 10.00
4	Papelería	5.00
		\$ 5.00
5	Papelería	2.00

		\$ 2.00
6	Papelería	15.00
		\$ 15.00
7	Papelería	2.00
		\$ 2.00
8	Papelería	5.00
		\$ 5.00
9		
		\$ -
10	Papelería	2.00
		\$ 2.00

11	Papelería	20.00
		\$ 20.00
12	Papelería	15.00
		\$ 15.00
13	Papelería	15.00
		\$ 15.00
14	Papelería	10.00
		\$ 10.00
Costo Total por uso de otros insumos		\$ 95.00

Nota: Tabla contempla únicamente los insumos (consumibles) que estén directamente relacionados con el servicio. No se consideran aquellos que se emplean aun cuando no se preste el servicio, tales como servicio telefónico, fax, iluminación, internet o renta de inmueble.

VI. Resumen

Número de Actividad	Actividad	Resumen Formato 3	Resumen Formato 4	Resumen Formato 5	Costo Total (Pesos)
1	UCS recibe la denuncia.	0.000037	289.39	6.00	295.39
2	Dictaminación administrativa; en su caso prevención.	0.000423	2212.08	3.00	2215.08
3	Se informa la situación al denunciante.	0.000074	1310.63	10.00	1320.63
4	La UCS envía la denuncia a la UC.	0.000055	902.14	5.00	907.14
5	El Instituto acude al sitio a realizar las mediciones conforme a la Dase 1 del numeral 7.3.3.2.	0.000511	493.43	2.00	495.43
6	Los inspectores-verificadores del Instituto realizan el o las Actas Circunstanciadas correspondientes.	0.000130	144.42	15.00	159.42
7	Los inspectores-verificadores del Instituto realizan los 3 eventos espaciados conforme al numeral 11.2.2.	0.000374	361.05	2.00	363.05

8	Los inspectores verificadores realizan mediciones conforme a la Fase 2 del numeral 7.3.3.2.	0.001384	1335.87	5.00	1,340.88
9	Los inspectores verificadores indican al titular que ajuste sus emisiones hasta cumplir con los niveles.	0.000018	36.10	0.00	36.10
10	Los inspectores verificadores realizan nuevamente mediciones conforme a la Fase 1 del numeral 7.3.3.2.	0.000511	493.43	2.00	495.43
11	La UC resuelve al respecto.	0.000294	4660.02	20.00	4,680.02
12	En su caso, la UC la sustancia procedimientos sancionatorios.	0.000055	1165.00	15.00	1,180.00
13	La UC realiza y envía el informe correspondiente a la UCS.	0.000184	775.04	15.00	790.04
14	La UCS informa el resultado al denunciante.	0.000074	1165.00	10.00	1,175.00
Costo Total del Servicio = Cuota Propuesta		0.004070	\$14,178.60	\$ 95.00	\$ 14,273.60

Se realiza un recuento de todos los rubros de costos relacionados en los pasos 3, 4 y 5, ubicándolos en su respectiva actividad. La suma de los costos de los diversos insumos determina el costo total que representa para la dependencia la prestación del servicio.

Número de servicios que se prevé prestar en el siguiente año

100

Cuál es el impacto recaudatorio anual por el cobro de este derecho

\$ 1,427,360.16