

ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES EMITE LA METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN RELATIVA A LOS CONTADORES DE DESEMPEÑO, ESTABLECIDA EN LOS LINEAMIENTOS QUE FIJAN LOS ÍNDICES Y PARÁMETROS DE CALIDAD A QUE DEBERÁN SUJETARSE LOS PRESTADORES DEL SERVICIO MÓVIL”

ANTECEDENTES

- I. **Decreto de Reforma Constitucional en Materia de Telecomunicaciones.** El 11 de junio de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (en lo sucesivo, el “DOF”), el “Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones”, mediante el cual se creó el Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el “Instituto”), como un órgano autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propios, cuyo objeto es regular, promover y supervisar el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, además de ser la autoridad en materia de competencia económica en los sectores de los servicios antes aludidos.
- II. **Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.** El 14 de julio de 2014, se publicó en el DOF el “Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión” mediante el cual se expidió la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en lo sucesivo, la “LFTR”), misma que entró en vigor el 13 de agosto de 2014.
- III. **Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.** El 4 de septiembre de 2014, se publicó en el DOF el Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, (en lo sucesivo, el “Estatuto”), mismo que entró en vigor el 26 de septiembre de 2014; el 7 de diciembre de 2018 se publicó en el DOF su última modificación.
- IV. **Lineamientos de calidad del servicio móvil.** El 17 de enero de 2018, se publicó en el DOF el “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de

Telecomunicaciones aprueba y emite los lineamientos que fijan los índices y parámetros de calidad a que deberán sujetarse los prestadores del servicio móvil y se abroga el Plan Técnico Fundamental de Calidad del Servicio Local Móvil publicado el 30 de agosto de 2011, así como la metodología de mediciones del Plan Técnico Fundamental de Calidad del Servicio Local Móvil publicada el 27 de junio de 2012" (en lo sucesivo, los "Lineamientos"), mismo que entró en vigor a los sesenta días naturales siguientes a su publicación, es decir, el 17 de marzo de 2018.

- V. **Lineamientos de ventanilla electrónica.** El 21 de agosto de 2019, el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, en su Décima Octava Sesión Ordinaria, aprobó los Lineamientos para la sustanciación de los trámites y servicios que se realicen ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones, a través de la Ventanilla Electrónica, por medio del Acuerdo número P/IFT/210819/394 pendiente por publicarse en el DOF.

En virtud de los Antecedentes referidos y,

CONSIDERANDO

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

Para tal efecto, en términos del precepto constitucional invocado así como de los artículos 1 y 7 de la LFTR, el Instituto tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, los recursos orbitales, los servicios satelitales, las redes públicas de telecomunicaciones y la prestación de los servicios de radiodifusión y de telecomunicaciones, así como del acceso a la infraestructura activa y pasiva y otros insumos esenciales, garantizando lo establecido en los artículos 6o. y 7o. de la Constitución.

Adicionalmente, el vigésimo párrafo, fracción IV, del artículo 28 de la Constitución señala que el Instituto podrá emitir disposiciones administrativas de carácter general exclusivamente para el cumplimiento de su función regulatoria en los sectores de su competencia.

Por otra parte, el artículo 6o. Constitucional, en su apartado B, fracción II, señala que las telecomunicaciones son servicios públicos de interés general, por lo que el Estado garantizará que sean prestados en condiciones de competencia, calidad, pluralidad, cobertura universal, interconexión, convergencia, continuidad, acceso libre y sin injerencias arbitrarias.

Por su parte, la fracción XLVII del artículo 15 de la LFTR, señala también que corresponde al Instituto fijar los índices de calidad por servicio a que deberán sujetarse los prestadores de los servicios de telecomunicaciones, así como publicar trimestralmente los resultados de las verificaciones relativas a dichos índices y en tal sentido, es que se reconoce, entre otros, como derechos de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones, que se les provean los mismos conforme a los parámetros de calidad que establezca el Instituto, en términos de la fracción VII del artículo 191 de la LFTR.

Por todo lo anterior, y con fundamento en los artículos 6o., apartado B, fracción II, 28, párrafos décimo quinto, décimo sexto y vigésimo, fracción IV, de la Constitución; artículos 1, 2, 7, 15 fracciones I, XLVII, LVI, 17 fracción I y 191, fracción VII, de la LFTR, así como los artículos 1, 4, fracción I y 6, fracciones I, XXI y XXV, 22 fracción I y 23, fracción III del Estatuto, el Pleno del Instituto, en su carácter de órgano máximo de gobierno y decisión, es competente para emitir el presente "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emite la metodología para la definición y entrega de información relativa a los contadores de desempeño, establecida en los Lineamientos que fijan los índices y parámetros de calidad a que deberán sujetarse los prestadores del servicio móvil".

SEGUNDO. - Lineamientos de calidad del servicio móvil. Los Lineamientos establecen dos obligaciones relacionadas con información sobre contadores de desempeño de las redes del servicio móvil. Estas obligaciones serán exigibles únicamente para los prestadores del servicio móvil que operen sus propios sistemas de gestión y que generen archivos de contadores de desempeño (en lo sucesivo, los "PSMSG"), esto significa que, aquellos prestadores del servicio móvil que no tengan infraestructura (comercializadoras) o que, contando con infraestructura de acceso, no cuenten con un sistema de gestión (OSS, por sus siglas en inglés), no están obligados a cumplir con dichas obligaciones.

Ahora bien, el lineamiento vigésimo primero de los Lineamientos establece la obligación de conservar los archivos de contadores de desempeño de cada

trimestre calendario, extraídos de sus sistemas de gestión, sin haber sido manipulados y almacenarlos durante los siguientes treinta días naturales, contados a partir del último día de dicho trimestre. Asimismo, se establece el requerimiento de que tales archivos contengan la información generada en la hora pico, en su caso, a nivel controladora de red, tanto del tráfico de voz como de datos. Por otra parte, se establece que estos archivos deberán ser puestos a disposición del Instituto en los términos y a través del medio que éste defina. En este sentido, la Metodología especifica los términos y medios a través de los cuales los PSMSG deberán conservar los archivos de contadores de desempeño y, en su caso, entregarlos al Instituto.

Con base en lo expuesto, a través de la presente Metodología, el Instituto establece no sólo el conjunto de contadores de desempeño que deberán ser entregados por los PSMSG, sino el formato y medio de entrega, así como las características y requerimientos que los PSMSG deben cumplir en el almacenamiento y eventual entrega de dichos archivos.

TERCERO. - Motivación para la expedición de la Metodología. Con el objetivo de brindar certeza jurídica a los PSMSG, la Metodología establece aquellas características, formato y requerimientos que se deben cumplir para almacenar los archivos de contadores de desempeño y, en su caso, entregarlos al Instituto, así como para la elaboración y entrega del reporte auditado. Adicionalmente, se establecen los requisitos que deberá acreditar un auditor externo a efecto de emitir el reporte trimestral de calidad del servicio móvil, a partir de los archivos de contadores de desempeño.

De esta manera, a través de la entrega de información que la Metodología define y, de conformidad con lo establecido en los Lineamientos, el Instituto contará con una base de datos robusta de información referente al desempeño de las redes móviles a nivel nacional. En consecuencia, el Instituto podrá contar con información histórica de las redes móviles en todo el país. Por otro lado, se estima que los usuarios finales se verán beneficiados con el acceso a esta información, ya que el Instituto podrá generar reportes amigables que le permitan al usuario comparar, en cualquier momento, el desempeño de los distintos prestadores del servicio móvil en México.

CUARTO. - Relación entre mediciones en campo y contadores de desempeño. Dado que los Lineamientos establecieron una metodología de mediciones para el monitoreo en campo de los índices y parámetros de calidad de servicio ahí definidos, surge el cuestionamiento sobre si los contadores de desempeño duplican la información obtenida en las mediciones. Al respecto, si bien los Lineamientos

establecen que el Instituto llevará a cabo recorridos de medición en campo, éstos tienen un objetivo distinto al de la información de contadores de desempeño ya que son utilizados para verificar el cumplimiento de los índices de calidad establecidos.

En este sentido, los recorridos de medición se llevan a cabo a través de una selección aleatoria de entidades federativas y un número de mediciones con base en una metodología estadística, pues el Instituto no cuenta con los recursos humanos, materiales y de tiempo para llevar a cabo mediciones a lo largo y ancho del país o durante todo el año. Por estas razones, no es posible contar con información sobre los parámetros de calidad de todo el país o de todo el año a través de mediciones. Ante esta problemática, se considera complementar la información de los recorridos de medición con información generada desde la misma red de acceso. En este sentido, aun cuando los contadores de desempeño no brindan información de calidad de extremo a extremo (perspectiva del usuario), sí brindan información del desempeño de la infraestructura (perspectiva de la red), lo cual refleja en cierta manera la calidad ofrecida por las redes; de hecho, esta interrelación entre enfoques y la necesidad de evaluar las distintas perspectivas está reconocida y recomendada por el sector de normalización de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, la "UIT") en sus recomendaciones UIT-T E.804¹ y UIT-T E.800².

En conclusión, los recorridos en campo y los contadores de desempeño no brindan perspectivas opuestas: por un lado, los contadores de desempeño son una fuente de información relevante y oportuna sobre el servicio ofrecido por los PSMSG que el Instituto tomará en cuenta para ofrecer información de todo el país a los usuarios finales, operadores móviles virtuales e incluso inversionistas cuyas oportunidades de negocio dependan del servicio móvil; por otro lado, los recorridos en campo son la herramienta que el Instituto emplea para verificar el cumplimiento de los índices de calidad de carácter sancionable ya que las pruebas realizadas deben cumplir con ciertos requerimientos como número de muestras, error de estimación, tiempos de prueba o características de las llamadas, sesiones de datos, etc. que se definen en la metodología de mediciones de los Lineamientos.

QUINTO. - Indicadores clave de desempeño. Los indicadores clave de desempeño (KPI, por sus siglas en inglés) son una medida de la calidad de servicio o desempeño que puede incluir combinaciones de diferentes datos a través de operaciones matemáticas que los relacionan. Estos datos que se combinan para obtener los KPI, son los contadores de desempeño y, dependiendo del aspecto de la red que se

¹ <https://www.itu.int/rec/T-REC-E.804-201402-I/es>

² <https://www.itu.int/rec/T-REC-E.800-200809-I/es>

esté estudiando, éstos se dividen en categorías. La Metodología establece las categorías en las que se agruparán los KPI con la finalidad de tener una visión holística sobre el desempeño de las redes. Las categorías establecidas son: i) accesibilidad, ii) retenibilidad, iii) integridad, iv) disponibilidad, y v) tráfico, las cuales fueron definidas con base en recomendaciones de la UIT previamente mencionadas y los estándares del 3GPP para cada tecnología de acceso³.

Adicionalmente, dado que los KPI se construyen de manera distinta (con contadores de desempeño distintos) para cada servicio, tecnología de acceso y fabricante de equipo, la Metodología también establece los servicios (Voz, VoLTE y datos), las tecnologías de acceso (2G, 3G y 4G) y los fabricantes de equipo que se considerarán para cada categoría de KPI.

Finalmente, con el objetivo de homologar los KPI entre los PSMSG y evitar ambigüedades o indefiniciones, en el Anexo I de la Metodología se establecen las fórmulas matemáticas y los contadores de desempeño con los que se define cada uno de los KPI solicitados.

SEXO. - Reporte auditado trimestral. La Metodología establece la normatividad aplicable para el auditor externo que los PSMSG deberán contratar para llevar a cabo la auditoría del reporte trimestral establecido en el lineamiento vigésimo segundo de los Lineamientos y para el cual la Metodología define sus características, requerimientos y formato.

Por lo que hace a la normatividad aplicable, se establece en la Metodología que los auditores deberán estar debidamente acreditados ante un organismo de acreditación bajo la figura de organismo de certificación de sistemas de gestión conforme a la norma ISO/IEC 17021⁴ o aquella que la sustituya con base en los requisitos establecidos en la Metodología. Asimismo, el Anexo II de la Metodología establece el formato que los PSMSG habrán de seguir para elaborar el reporte auditado. En atención a los comentarios recibidos durante el proceso de consulta pública, el reporte auditado contendrá únicamente los KPI y no los contadores de desempeño establecidos en la Metodología y calculados para la hora pico para evitar una carga regulatoria excesiva y evitar duplicidad con la información que habrá de conservarse.

Por otro lado, dado que la granularidad establecida para el reporte auditado es a nivel municipal, se consideró necesario establecer condiciones y criterios para que los PSMSG puedan excluir del reporte auditado aquella información generada bajo

³ <https://www.3gpp.org/ftp/Specs/>

⁴ https://www.iso.org/search.html?q=iso%2017021&hPP=10&idx=all_en&p=3

circunstancias que afecten los KPI y que no sean atribuibles a los PSMSG y, por lo tanto, no reflejen la calidad que pueda brindar la red.

Lo anterior se presenta, por ejemplo, en casos donde un municipio que cuenta con pocos habitantes o donde la población se encuentra dispersa, puede llegar a contar con una única radiobase para brindar cobertura. En este caso, los eventos negativos tendrán un mayor impacto que en aquellos donde los KPI se calculen con base en un número mayor de eventos. Lo anterior se presenta, como se mencionó, en municipios donde se tiene poca infraestructura (radiobases) ya sea porque son pequeños en extensión geográfica, son sitios desplegados en carreteras o se trata simplemente de municipios donde hay poca o nula población. Para esto, el Instituto llevó a cabo un análisis de la infraestructura que cada PSMSG tiene instalada en cada municipio contra la población existente de acuerdo a los datos del último censo nacional de población y vivienda del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (en lo sucesivo, el "INEGI").

De esta manera y tomando en cuenta la retroalimentación recibida por parte de la industria, se establece que los PSMSG podrán excluir del reporte auditado la totalidad de municipios que tengan 3 o menos radiobases sin importar la población que exista en dichos municipios. Además, se excluirán aquellos municipios que cuenten con 4 y 5 radiobases, siempre y cuando la población de éstos sea menor a 15,000 habitantes, pues se trata de municipios que el INEGI considera como rurales o suburbanos. Mientras que los municipios con más de 15,000 habitantes y que tengan 4 o más radiobases, deberán reportarse en su totalidad (municipios urbanos de acuerdo al INEGI). Esto porque hay municipios urbanos que, por su tamaño, no tienen un número elevado de radiobases, sin embargo, por el número de habitantes, resulta importante contar con información sobre el servicio móvil.

Adicionalmente, se consideró excluir del reporte auditado los días de tráfico atípico (por ejemplo, 10 de mayo), los cuales presentan un tráfico extraordinario que pudiera afectar el desempeño por una circunstancia fuera del alcance de los PSMSG y no refleja el desempeño de la red bajo un escenario de uso normal o cotidiano. Otros criterios de exclusión considerados son casos de vandalismo, desastres naturales o cuando la cobertura de la tecnología 2G caiga por debajo del 50% de la población nacional. Esto último con el objetivo de no limitar el avance tecnológico y no imponer posibles inversiones hacia una tecnología que incluso se encuentra en proceso de apagado en algunas redes.

Por otro lado, se estableció un periodo de estudio de las 06:00-24:00 horas para definir la hora pico, la cual se deberá calcular para cada semana, municipio y servicio (voz/VoLTE y datos) con el objetivo de capturar aquellas diferencias

derivadas del comportamiento del tráfico en distintas zonas geográficas y temporalidad (hora, día de la semana, mes). Además, el comportamiento del tráfico del servicio de voz/VoLTE y datos es distinto debido a los hábitos de los usuarios finales.

Se debe observar que los KPI reportados serán aquellos calculados en hora pico, excepto para la disponibilidad. Esto último obedece a que la disponibilidad se trata de una pre-condición para la medición del desempeño de la red y se refiere a la probabilidad de que los servicios se ofrezcan al usuario a través de cierta infraestructura de red.

En este sentido, la disponibilidad es una medida de la continuidad en el servicio ofrecido por los PSMSG y, de contar únicamente con el valor en hora pico, no se reflejaría dicha continuidad. Por esta razón, el KPI de disponibilidad deberá calcularse como el promedio de los valores obtenidos para cada hora del periodo de estudio (el intervalo de las 06:00 a las 24:00 horas se eligió con la finalidad de no captar afectaciones causadas por ventanas de mantenimiento o reparaciones de la red que por lo general se llevan a cabo durante ese lapso).

SÉPTIMO. - Conservación de información. El lineamiento VIGÉSIMO PRIMERO de los Lineamientos estableció la obligación de conservar los archivos de contadores de desempeño extraídos de los sistemas de gestión sin haber sido manipulados, correspondientes a cada trimestre, durante un periodo de treinta días naturales

Al respecto y con el objetivo de cuantificar el impacto económico y operativo de almacenar dicha información, el Instituto tuvo reuniones con los fabricantes de equipo y los PSMSG durante el periodo comprendido entre la elaboración del anteproyecto, la consulta pública y la conclusión de la Metodología.

En este sentido, después de analizar la información obtenida en dichas reuniones y la investigación que el Instituto llevó a cabo, se estableció que no sería requerido que los PSMSG conservaran los archivos “en crudo”, es decir, tal como los generan los sistemas de gestión. Lo anterior debido a que no es posible almacenar un subconjunto de la totalidad de contadores de desempeño generados y para hacerlo, se necesitaría invertir en un segundo sistema de gestión, lo cual implicaría una inversión significativa no sólo en un sistema de gestión adicional sino por la cantidad de información que se almacenaría (el Instituto requiere a los PSMSG almacenar menos del 30% del total de contadores de desempeño que una red genera).

Por tal motivo, la Metodología establece que se deberá almacenar un archivo (en formato CSV) procesado que contenga únicamente los contadores de desempeño que se incluyen en el Anexo I y que son utilizados para calcular los KPI establecidos. En este sentido y en concordancia con el lineamiento vigésimo primero de los Lineamientos, la Metodología define un archivo de conservación de la siguiente manera:

*“**Archivo de conservación:** archivo generado a partir del procesamiento de los archivos de contadores XML, que no ha sido manipulado, es decir, que no se ha adicionado, cambiado o eliminado ningún tipo de dato con el fin de distorsionar los resultados de los Contadores de Desempeño o los KPI.”*

Es decir, la indicación de que el archivo no ha sido manipulado no se refiere al procesamiento de los archivos “en crudo”, sino al hecho de no alterar la información de los contadores de desempeño con el fin de distorsionar el cálculo de los KPI.

Con relación al medio de entrega que, en su caso, será utilizado para poner los archivos de conservación a disposición del Instituto, la Metodología establece que esta información deberá ser entregada por medio del establecimiento de una red privada virtual (VPN, por sus siglas en inglés) bajo el protocolo IPsec (Protocolo de seguridad de Internet, por sus siglas en inglés) con el objetivo de garantizar una transmisión segura de la información y dado que este método de intercambio de información ya está siendo utilizado por el Instituto con el agente económico preponderante.

Adicionalmente, ante la preocupación de la industria por el volumen de información que deberá conservarse, el Instituto llevó a cabo un análisis basado en un ejercicio de simulación donde se generaron archivos en formato CSV que contienen todos los contadores de desempeño requeridos, tomando en cuenta los datos del número de sectores del operador con más radiobases desplegadas en el país para investigar el “escenario de peor caso”. Dicha simulación consistió en generar un archivo en formato CSV para la tecnología de acceso y fabricante que más contadores de desempeño contiene, de acuerdo a las fórmulas establecidas en el Anexo I de la Metodología. Se debe notar que este escenario considera que todos los sectores de radiobase para una tecnología de acceso del operador hipotético fueran de un solo fabricante, cuando en realidad, éstos estarán repartidos entre uno o más fabricantes (por esta razón se considera un caso extremo). Con esto se calculó el volumen total de información a almacenar durante cada trimestre, cuyo detalle se presenta en el análisis de impacto regulatorio.

OCTAVO. - Publicación de la información. Con relación a la publicación de la información obtenida de los contadores de desempeño, los Lineamientos establecieron en su lineamiento VIGÉSIMO PRIMERO la atribución del Instituto de:

“... realizar un análisis del desempeño de las redes relativo a la Calidad del Servicio Móvil, cuyos resultados serán de carácter informativo y público.”

A través de la publicación de esta información, se busca empoderar a los usuarios finales para que cuenten con elementos que les permitan tomar decisiones informadas al momento de seleccionar a su proveedor del servicio móvil.

Sin embargo, el formato y medio para la publicación de esta información no es materia de la Metodología pues ésta define la información que habrá de conservarse y, en su caso entregarse, así como el medio para hacerlo.

Al respecto, durante el proceso de elaboración de la Metodología, se tuvieron reuniones con los PSMSG donde se recibió la preocupación de la manera en la que el Instituto comunique estos resultados al usuario final debido a las distintas perspectivas para evaluar la calidad de servicio y que se reconocen en el considerando CUARTO. Por estas razones, el Instituto aclara que la publicación de la información será revisada y trabajada en colaboración con la industria en un foro abierto que escuche los comentarios y retroalimentación que ayuden a fortalecer la propuesta de publicación de la información y que responda a la necesidad de brindar mayor información a los usuarios finales e interesados en el desempeño del servicio móvil en el país.

NOVENO. - Consulta pública y mesas de trabajo con la industria. En cumplimiento al artículo 51 de la LFTR, bajo los principios de transparencia y participación ciudadana, el Instituto llevó a cabo la consulta pública del anteproyecto de la Metodología y su análisis de impacto regulatorio del 30 de noviembre de 2018 al 5 de febrero de 2019 (35 días hábiles), periodo que incluyó una extensión de plazo a petición de la industria con la finalidad de tener un mayor tiempo de análisis del anteproyecto.

Al finalizar la consulta pública, se recibieron 9 participaciones de personas morales, las cuales se valoraron y, en su caso, robustecieron la Metodología y el análisis de impacto regulatorio. Asimismo, se elaboró el documento de respuestas a las manifestaciones, opiniones, comentarios y propuestas presentadas durante la consulta pública.

Se hace notar que, durante todo el proceso de elaboración del Anteproyecto, la consulta pública y la elaboración de la versión final de la Metodología, se han llevado a cabo mesas de trabajo con la industria con la finalidad de recibir su retroalimentación y tratar aquellas cuestiones técnicas que son dependientes de la infraestructura que cada PMSG tiene desplegada, como lo son las fórmulas de los KPI y los contadores de desempeño que se requieren.

DÉCIMO. - Análisis de impacto regulatorio. De conformidad con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 51 de la LFTR, previo a la emisión de reglas, lineamientos o disposiciones administrativas de carácter general de que se trate, el Instituto deberá realizar y hacer público un análisis de impacto regulatorio.

Al respecto, de conformidad con lo establecido en los artículo 51 de la LFTR; 4, fracción VIII, inciso iv) y 75, fracción II del Estatuto, la Coordinación General de Mejora Regulatoria mediante el oficio número IFT/211/CGMR/171/2019 de fecha 8 de octubre de 2019, emitió la opinión no vinculante respecto de la "METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN RELATIVA A LOS CONTADORES DE DESEMPEÑO ESTABLECIDA EN LOS LINEAMIENTOS QUE FIJAN LOS ÍNDICES Y PARÁMETROS DE CALIDAD A QUE DEBERÁN SUJETARSE LOS PRESTADORES DEL SERVICIO MÓVIL, PUBLICADOS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 17 DE ENERO DE 2018", en la cual manifiesta comentarios y aportaciones que ayudaron a robustecer la Metodología.

Por lo anterior, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6° apartado B, fracción II, y 28, párrafos décimo quinto, décimo sexto y vigésimo, fracción IV, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 2, 7, 15, fracciones I, XLVII, LVI, 17, fracción I, y 191, fracción VII, de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 1, 4, fracción I y 6, fracciones I, XXI y XXV, 22, fracción I y 23, fracción III, del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, así como los lineamientos VIGÉSIMO PRIMERO y VIGÉSIMO SEGUNDO de los Lineamientos que fijan los índices y parámetros de calidad a que deberán sujetarse los prestadores del servicio móvil, el Pleno del Instituto emite la siguiente:

METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN Y ENTREGA DE INFORMACIÓN RELATIVA A LOS CONTADORES DE DESEMPEÑO ESTABLECIDA EN LOS LINEAMIENTOS QUE FIJAN LOS ÍNDICES Y PARÁMETROS DE CALIDAD A QUE DEBERÁN SUJETARSE LOS PRESTADORES DEL SERVICIO MÓVIL.

La presente metodología tiene por objeto establecer la definición y entrega de información a partir de los Contadores de Desempeño en cumplimiento a las obligaciones establecidas en los lineamientos VIGÉSIMO PRIMERO y VIGÉSIMO SEGUNDO de los Lineamientos que fijan los índices y parámetros de calidad a que

deberán sujetarse los prestadores del servicio móvil.

CAPITULO I SUJETOS OBLIGADOS

Las disposiciones establecidas en la presente metodología son de observancia obligatoria para los concesionarios que presten el servicio móvil, concesionarios mayoristas móviles y operadores móviles virtuales y que operen sus propios Sistemas de Gestión que generen archivos de Contadores de Desempeño.

CAPITULO II DEFINICIONES

1. **Definiciones.** Para efectos de la presente metodología, además de las definiciones previstas en la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, en los Lineamientos de Calidad y demás disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables, se entenderá por:
 - I. **2G:** Segunda generación de los sistemas móviles de acuerdo a los estándares de la 3GPP;
 - II. **3G:** Tercera generación de los sistemas móviles de acuerdo a los estándares de la 3GPP;
 - III. **4G:** Cuarta generación de los sistemas móviles de acuerdo a los estándares de la 3GPP;
 - IV. **Archivo de conservación:** Archivo generado a partir del procesamiento de los archivos de contadores XML, que no han sido manipulados en su contenido, es decir, que no se ha adicionado, cambiado o eliminado ningún tipo de dato con el fin de distorsionar los resultados de los Contadores de Desempeño o los KPI;
 - V. **CSV:** Valores separados por comas (del inglés, *Comma Separated Values*);
 - VI. **Fabricante de Equipo:** Agente que diseña, produce y manufactura los equipos (*hardware* y/o *software*) utilizados para la prestación de servicios telecomunicaciones que son adquiridos por los Prestadores del Servicio Móvil para la operación de su red;
 - VII. **Firewall:** Entidad funcional que bloquea o permite el flujo de distintos tipos de tráfico con base en un conjunto de políticas de reglas y definiciones;

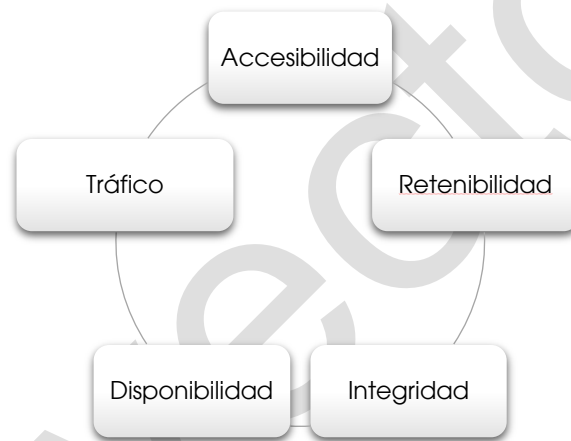
- VIII. **Hora Pico Semanal:** Intervalo de una hora durante el cual la red experimenta el máximo tráfico cursado para cada servicio (voz/VoLTE y datos) que se determina con base en estadísticas de tráfico a lo largo de cada semana calendario;
- IX. **INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía;
- X. **Instituto:** Instituto Federal de Telecomunicaciones;
- XI. **IPSec:** Protocolo de seguridad de Internet (del inglés, *Internet Protocol Security*);
- XII. **KPI:** Indicador Clave de Desempeño (del inglés, *Key Performance Indicator*);
- XIII. **Lineamientos de Calidad:** Lineamientos que fijan los índices y parámetros de calidad a que deberán sujetarse los prestadores del servicio móvil;
- XIV. **LTE:** Evolución de Largo Plazo (del inglés, *Long Term Evolution*);
- XV. **PSMSG:** Prestadores del Servicio Móvil que operen sus propios Sistemas de Gestión que generen archivos de Contadores de Desempeño;
- XVI. **Radiobase:** Ubicación física donde se localizan los transmisores y receptores para las diferentes tecnologías de acceso (BTS para 2G, NodeB para 3G y eNodeB para 4G). Comprende todas las tecnologías, portadoras y sectores instalados en esa ubicación;
- XVII. **Release o Versión:** Forma en que los fabricantes identifican al *software* o *hardware* de un equipo con respecto a desarrollos tecnológicos anteriores o posteriores del mismo;
- XVIII. **VoLTE:** Voz sobre Evolución de Largo Plazo (del inglés, *Voice over Long Term Evolution*);
- XIX. **VPN:** Red de telecomunicaciones compuesta por al menos dos entidades o equipos de cómputo, que utilizan una red pública (Internet) para permitir la comunicación y transmisión de información de forma segura (del inglés, *Virtual Private Network*), y
- XX. **XML:** Lenguaje extendible de marcas (del inglés, *Extendible Markup Language*).

Estas definiciones podrán ser utilizadas en singular o en plural, en masculino o en femenino, de forma indistinta.

CAPITULO III DISPOSICIONES GENERALES

2. **Indicador Clave de Desempeño (KPI).** Los PSMSG deberán construir los KPI a partir de los Contadores de Desempeño de los Sistemas de Gestión de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- I. Los KPI deberán ser agrupados por tecnología de acceso de acuerdo a las siguientes categorías:



- II. Los PSMSG deberán desagregar los KPI por servicio (voz/VoLTE y datos), Tecnología de Acceso, Fabricante de Equipo (Nokia, Huawei, Ericsson, por ejemplo) y categorías conforme a lo siguiente:

	Tecnología de Acceso	Fabricante de Equipo	Categorías
Para el servicio de voz/VoLTE	2G, 3G y 4G	Huawei, Ericsson, y Nokia	Accesibilidad, Retenibilidad, Tráfico.
Para el servicio de datos	2G, 3G y 4G	Huawei, Ericsson, y Nokia	Accesibilidad, Retenibilidad, Tráfico, Integridad
Para cada tecnología de acceso	2G, 3G y 4G	Huawei, Ericsson, y Nokia	Disponibilidad

- III. Los PSMSG deberán calcular cada KPI de conformidad con las fórmulas establecidas para tal efecto en el Anexo I.

3. **Disposiciones generales.** Se establecen las pautas que rigen el cumplimiento

de las obligaciones de conservación de información y entrega de reporte auditado establecidas en los Lineamientos de Calidad:

- I. Los PSMSG deberán conservar únicamente los Contadores de Desempeño utilizados para el cálculo de los KPI (Archivos de conservación);
- II. Los PSMSG deberán entregar un reporte auditado que contenga los KPI, calculados con base en los Contadores de Desempeño asociados, así como un informe elaborado por un auditor externo de acuerdo con las consideraciones establecidas en la presente metodología;
- III. Los PSMSG deberán contemplar la contratación de un auditor externo para cumplir con el procedimiento de auditoría del reporte trimestral, al que se refiere la fracción anterior, conforme a lo siguiente:
 - a. Los PSMSG deberán entregar un informe elaborado por el auditor conforme a los requerimientos establecidos en el numeral 5, y
 - b. El auditor externo deberá estar debidamente acreditado ante un organismo de acreditación bajo la figura de organismo de certificación de Sistemas de Gestión, conforme a la norma ISO/IEC 17021 o aquélla que la sustituya, y con base en los requisitos establecidos en la presente metodología.
- IV. Los PSMSG deberán informar al Instituto cada vez que exista una actualización del *Release* o Versión de *hardware* y/o *software*, la introducción de un nuevo Fabricante de Equipo en la red o cualquier otro elemento de red que tenga impacto directo sobre las fórmulas establecidas de los KPI. Lo anterior se deberá incluir en el informe del auditor designado del trimestre posterior a que haya ocurrido dicho cambio. En este caso, los PSMSG deberán adicionar al reporte auditado, la documentación del Fabricante de Equipo que incluya la definición de los KPI a partir de los Contadores de Desempeño para las Tecnologías de Acceso que hayan sufrido un cambio.

En su caso, el Instituto por conducto de la Unidad de Política Regulatoria dará aviso mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación de la actualización de las fórmulas para calcular los KPI correspondientes. En caso de actualización de fórmulas, el Instituto llevará a cabo mesas de trabajo con los PSMSG previo a su publicación;
- V. Los PSMSG deberán considerar, para la elaboración del reporte auditado (numeral 4, fracción III) y el listado de Radiobases (numeral 7, fracción III), la información de municipios del censo de población más reciente del INEGI disponible en el Anexo VI de la presente metodología. La actualización de dicho anexo, se llevará a cabo a través de la

publicación del listado de municipios en el portal de Internet del Instituto dentro de los primeros 10 días hábiles del mes de enero de cada año;

- VI. Cuando los PSMSG dejen de brindar el Servicio Móvil con alguna Tecnología de Acceso, no estarán obligados a entregar el reporte auditado ni a almacenar los Archivos de conservación para dicha Tecnología de Acceso, y
- VII. Los PSMSG deben dar aviso al Instituto a través del informe del auditor cuando comiencen a comercializar un nuevo servicio o una nueva Tecnología de Acceso para que el Instituto pueda actualizar la presente metodología. En este caso, los PSMSG deberán adicionar al reporte auditado, la documentación de cada Fabricante de Equipo que incluya la definición de los KPI a partir de los Contadores de Desempeño establecidos en el Anexo I.

CAPITULO IV REPORTE AUDITADO

- 4. **Reporte auditado.** Se establecen los criterios para la elaboración y entrega del reporte auditado:
 - I. Los PSMSG deberán elaborar un reporte trimestral en formato CSV por cada Fabricante de Equipo y desagregado a nivel municipal conforme a lo establecido en el Anexo II de la presente metodología;
 - II. Los PSMSG deberán entregar el reporte auditado los primeros 5 días hábiles posteriores al término de cada trimestre calendario a través de la ventanilla electrónica del Instituto, conforme al formato del Anexo VII y los procedimientos que establecen los Lineamientos en materia de ventanilla electrónica emitidos por el Instituto. Una vez recibida la información, el Instituto llevará a cabo la verificación de la integridad de la información siguiendo el procedimiento establecido en el numeral 8 de la presente metodología. El Instituto contará con un plazo de 10 días hábiles contados a partir de la presentación de la información para formular una prevención y el plazo para desahogar el requerimiento de prevención por parte del sujeto obligado serán de 5 días hábiles a partir de que surta efectos la notificación de dicha prevención.
 - III. Los PSMSG deberán incluir en el reporte auditado los KPI correspondientes a todos los municipios de los Estados y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México que contengan el número de Radiobases establecido en la fracción VII del presente numeral. Esto es, no deberán reportar los municipios o demarcaciones territoriales donde no exista el número mínimo de Radiobases desplegadas aun cuando cuenten con cobertura. Para lo anterior, se considerarán todas las

Radiobases localizadas físicamente dentro del área geográfica de cada municipio o demarcación territorial.

Con la finalidad de poder verificar esta información, los PSMSG deberán entregar al auditor el número total de Radiobases (sin exclusiones) ubicadas en cada municipio o demarcación territorial listado en el Anexo VI de la presente metodología. Asimismo, los PSMSG deberán entregar dicho listado como parte del reporte auditado;

- IV. Para cada KPI solicitado en el reporte auditado, los PSMSG deberán realizar el cálculo de cada municipio tomando en cuenta los Contadores de Desempeño de cada sector de Radiobase, es decir, a partir de los valores absolutos de los Contadores de Desempeño y no así los valores promedio.
- V. Los PSMSG deberán calcular todos los KPI, excepto el de disponibilidad, considerando los Contadores de Desempeño generados en la Hora Pico Semanal, conforme a los siguientes criterios:
 - a. La Hora Pico Semanal se refiere a una hora específica por semana en la que se observa la máxima demanda de tráfico;
 - b. Se deberá considerar una Hora Pico Semanal para cada servicio (voz/VoLTE y datos) de acuerdo a lo establecido en el numeral 6;
 - c. El cálculo de la Hora Pico Semanal se deberá realizar a nivel municipio, y
 - d. El intervalo de tiempo para determinar la Hora Pico Semanal será a partir de las 6:00 a las 24:00 horas de cada día.
- VI. Los PSMSG deberán calcular el KPI de disponibilidad considerando el promedio de los valores obtenidos para el intervalo de tiempo de las 6:00 a las 24:00 horas de cada día;
- VII. Los PSMSG podrán excluir del cálculo de los KPI del reporte auditado, excepto para el KPI de disponibilidad, la información de los Contadores de Desempeño que se generen bajo los siguientes escenarios, los cuales deberán ser documentados y debidamente justificados en el informe:
 - a. Los días de tráfico atípico (14 febrero, 10 mayo, 24 y 31 diciembre);
 - b. Eventos extraordinarios impredecibles, es decir, todo tipo de desastres naturales o vandalismo que provoque la afectación de los KPI a nivel municipio;
 - c. Aquellos municipios que contengan un número de Radiobases menor o igual a 3;
 - d. Los municipios con 4 y hasta 5 Radiobases que tengan una población menor a 15 000 habitantes de conformidad con los

datos del último censo nacional de población y vivienda del INEGI, y

- e. La tecnología de acceso 2G cuando la cobertura de dicha tecnología del concesionario a nivel nacional sea menor al 50% de la población de acuerdo al último censo nacional de población y vivienda del INEGI.

Para efectos de validación de las exclusiones, los PSMSG deberán entregar al auditor un listado en formato CSV que contenga para cada municipio, el número de Radiobases por Tecnología de Acceso. Dicho listado formará parte integral del informe del auditor, y

- VIII. En caso de existir alguna actualización tecnológica conforme a lo establecido en el numeral 3, fracción IV, se deberá adjuntar al reporte auditado la documentación establecida en dicha fracción.

5. **Informe del auditor.** Se establecen los criterios para la elaboración y entrega del informe del auditor que deberá adjuntarse y formará parte integral del reporte auditado:

- I. El informe del auditor deberá entregarse mediante un archivo en formato PDF editable siguiendo el formato establecido en el Anexo III;
- II. En su caso, el informe del auditor deberá indicar la existencia de posibles actualizaciones tecnológicas que tengan un impacto en las fórmulas establecidas para el cálculo de los KPI del trimestre anterior;
- III. El informe del auditor deberá indicar el cumplimiento de cada requerimiento establecido en la presente metodología conforme a los puntos enlistados en el Anexo III, y
- IV. El auditor o su representante legal deberá firmar bajo protesta de decir verdad el informe mediante e-firma autógrafa.
- V. El Informe del auditor deberá siempre entregarse, en todos los casos, en original con firma autógrafa en la Oficialía de Partes Común, independientemente de la entrega por ventanilla electrónica.

CAPITULO V METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA HORA PICO SEMANAL

6. **Determinación de la Hora Pico Semanal.** El procedimiento para determinar la Hora Pico Semanal con base en los criterios definidos en la fracción V del numeral 4, deberá realizarse de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- I. Para cada servicio (voz/VoLTE y datos) se deberá agregar el tráfico para todas las Tecnologías de Acceso (2G, 3G y 4G), en Erlangs para el servicio

de voz/VoLTE y en MBytes para el servicio de datos;

- II. Para cada servicio, se deberá sumar el tráfico de forma horizontal por hora para cada día de la semana. Es decir, se deberá obtener una columna con la suma de tráficos de toda la semana para cada hora. Posteriormente, se deberá elegir el valor más alto dentro de las 18 muestras obtenidas, el cual corresponderá a la Hora Pico Semanal de dicha semana. Este proceso se ilustra en las Tablas 1 y 2;

Tráfico total de Voz [ERL] del Municipio X con 4 Radiobases en semana 10								
Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Tráfico Total
0	17.49	14.64	18.11	24.09	17.77	20.31	24.93	-
1	6.20	5.13	9.65	9.63	6.49	11.48	14.53	-
2	2.34	2.25	5.93	4.03	3.32	8.99	8.48	-
3	1.14	0.78	3.63	1.17	2.33	5.70	8.87	-
4	1.01	0.74	2.94	0.40	2.53	4.26	4.73	-
5	3.47	3.47	5.66	3.01	4.00	4.55	4.06	-
6	9.39	9.34	14.29	12.03	9.88	5.51	5.57	66.00
7	22.50	18.46	31.98	39.04	23.97	19.47	15.87	171.28
8	40.40	34.19	49.44	50.94	41.10	36.97	34.17	287.21
9	49.31	41.66	57.25	56.25	51.88	47.44	44.16	347.94
10	46.52	47.96	58.89	52.63	53.78	51.95	44.50	356.24
11	46.11	45.77	62.66	53.18	63.26	50.39	48.07	369.43
12	47.69	46.71	60.79	47.90	52.75	48.12	53.93	357.89
13	47.66	44.19	53.82	51.22	53.27	53.59	52.07	355.82
14	49.33	46.43	60.73	48.63	52.73	53.47	47.39	358.72
15	46.59	39.71	62.35	47.74	47.53	47.38	47.66	338.96
16	47.52	41.36	65.59	51.11	48.11	49.06	49.87	352.61
17	47.19	46.73	59.02	46.31	53.13	44.89	46.98	344.25
18	53.63	53.63	68.27	53.26	52.39	53.15	48.72	383.05
19	63.89	58.67	75.62	61.88	59.24	58.07	60.90	438.27
20	61.16	59.67	82.00	56.24	61.52	54.96	58.91	434.47
21	54.84	50.63	88.10	57.47	67.73	50.76	49.23	418.75
22	45.61	46.51	64.42	44.29	44.87	47.43	42.54	335.68
23	29.83	33.11	35.21	32.13	35.03	35.27	37.83	238.41

Tabla 1. Tráfico de Voz/VoLTE

Tráfico total de Datos [MB] del Municipio X con 4 Radiobases en semana 10								
Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Tráfico Total
0	5,556.10	4,214.67	4,841.06	5,170.01	6,254.46	6,720.86	6,462.57	-
1	2,760.29	3,244.72	3,153.67	3,599.29	2,817.98	3,508.88	4,810.91	-
2	1,778.36	2,210.51	2,133.83	2,117.53	1,247.19	1,954.37	2,685.89	-
3	1,245.65	1,328.92	1,257.16	1,919.02	1,233.84	1,804.87	1,173.19	-
4	802.26	1,308.57	1,065.61	1,587.39	1,478.31	1,523.09	959.89	-
5	1,514.28	1,747.18	2,570.62	1,846.70	1,624.37	1,778.49	2,332.00	-
6	2,714.94	3,410.65	3,778.46	3,163.01	2,866.47	3,062.20	3,625.92	22,621.64
7	4,486.43	6,101.46	6,221.20	6,021.07	5,494.04	5,742.54	5,254.14	39,320.88
8	4,665.97	5,355.03	6,635.66	7,101.62	5,263.01	6,727.50	5,899.02	41,647.83
9	4,986.28	5,381.19	5,696.43	7,195.25	4,934.30	5,987.31	5,264.30	39,445.06
10	4,442.22	5,095.20	6,378.82	6,147.50	5,083.35	5,457.77	5,241.24	37,846.09
11	4,550.28	5,528.95	6,698.68	5,990.23	5,255.66	5,286.86	5,445.97	38,756.63
12	4,382.37	5,031.33	6,163.32	6,334.96	5,810.17	5,674.81	5,014.80	38,411.77
13	4,508.13	5,188.23	5,717.49	7,053.47	5,511.13	5,430.29	4,972.40	38,381.14
14	5,133.29	5,101.27	5,858.50	6,833.46	4,720.63	5,579.38	5,021.99	38,248.53
15	5,532.17	5,470.46	5,532.70	6,019.70	5,249.40	5,294.99	5,394.83	38,494.26
16	5,039.69	5,420.67	7,205.10	6,157.14	5,234.28	5,203.33	4,998.29	39,258.50
17	5,230.65	5,257.07	6,386.42	6,648.49	5,340.11	5,701.91	5,476.41	40,041.07
18	5,130.28	5,846.24	5,695.26	5,970.75	5,615.30	5,378.94	5,892.78	39,529.56
19	5,222.19	5,604.65	6,336.25	6,025.51	5,852.42	5,522.25	5,257.55	39,820.82
20	5,454.15	5,688.99	6,315.20	5,845.04	5,683.45	5,665.95	5,319.76	39,972.54
21	5,686.39	5,855.04	6,593.74	6,093.88	5,647.01	6,065.06	6,020.03	41,961.15
22	5,961.30	6,231.21	6,531.16	6,417.14	5,813.22	6,268.81	6,583.37	43,806.20
23	5,737.57	6,175.16	6,919.75	6,901.52	6,606.09	6,228.49	6,435.63	45,004.21

Tabla 2. Tráfico de Datos

- III. En caso de obtener más de una Hora Pico Semanal, se deberá considerar el número de intentos de voz/VoLTE o de datos, es decir, el mayor número de llamadas o número de conexiones, como criterio de desempate. Lo anterior se ilustra en la Tabla 3, y

Elemento	Tráfico Voz/VoLTE	Hora Pico Semanal	Intentos
Municipio1	20.5	12	900
Municipio1	20.5	14	1,000
Municipio1	20.5	18	880

Tabla 3. Determinación de la Hora Pico Semanal con el criterio del número de intentos

- IV. Las semanas consideradas en el cálculo de la Hora Pico Semanal deberán corresponder a semanas calendario (iniciando de lunes a domingo).

CAPITULO VI CONSERVACIÓN DE INFORMACIÓN

7. **Archivos de conservación.** Los PSMSG deberán almacenar los Archivos de conservación conforme a las siguientes consideraciones:

- I. Los Archivos de conservación deberán almacenarse en un archivo en formato CSV conforme a lo siguiente:
 - a. Los PSMSG deberán almacenar los Contadores de Desempeño para cada día del trimestre siguiendo el formato establecido en el Anexo IV de la presente metodología. Para esto, los PSMSG deberán almacenar, para cada Tecnología de Acceso, Fabricante de Equipo y servicio, los Contadores de Desempeño asociados a los KPI (excepto disponibilidad). Para el caso del KPI de disponibilidad, deberán almacenar un archivo en formato CSV, para cada Tecnología de Acceso;
 - b. Los PSMSG deberán almacenar los Archivos de conservación del inciso anterior, generados dentro del intervalo de tiempo de las 6:00 a las 24:00 horas de cada día y con una granularidad de cada hora, y
 - c. Los Archivos de conservación correspondientes a cada trimestre calendario deberán ser almacenados el mes posterior a dicho trimestre.
 - d. Los PSMSG deberán mantener el acceso abierto al Instituto durante el mes posterior a cada trimestre calendario.
- II. Los PSMSG deberán habilitar un acceso a un servidor proporcionado por los mismos mediante el cual, en su caso, el Instituto obtenga los Archivos de conservación. Con la finalidad de que la transmisión de dicha información se realice de manera segura, el PSMSG deberá configurar una VPN haciendo uso de IPSec (VPN *site-to-site*) entre su equipo Firewall y el equipo Firewall del Instituto. Para tal efecto, los PSMSG deberán proporcionar al Instituto la información técnica consistente en las credenciales de acceso (usuario y contraseña), direcciones IP y método de cifrado que les permita configurar la VPN *site-to-site*, y
- III. Los PSMSG deberán adjuntar un listado de Radiobases como parte de los Archivos de conservación donde se indique para cada registro, la geolocalización, la Tecnología de Acceso y un identificador único (Sector_ID) conforme a lo establecido en el Anexo V. A través de estos identificadores deberá ser posible asociar cada Radiobase con sus respectivos KPI o Contadores de Desempeño. Los Sector_ID correspondientes al listado de Radiobases no deberán modificarse en entregas subsecuentes.

CAPITULO VII VERIFICACIÓN DE LA INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN

8. **Verificación de la integridad.** El Instituto, por conducto de la Unidad de Cumplimiento, llevará a cabo la verificación de la integridad del reporte auditado y, en su caso, de los Archivos de conservación de acuerdo a las

siguientes consideraciones:

- I. Se deberá contabilizar que el número de archivos corresponde a la totalidad de la información que debe ser entregada por los PSMSG con base en la segmentación definida en los Anexos II y IV;
- II. Se deberá verificar que la información del reporte auditado y de los Archivos de conservación no esté dañada permitiendo la lectura de ésta a través del sistema operativo de la infraestructura de cómputo con que los procese el Instituto;
- III. Se deberá verificar que los Sector_ID contenidos en los Archivos de conservación correspondan a los Sector_ID del listado de Radiobases al que se refiere la fracción III del numeral 7;
- IV. En su caso, se deberá validar el número de Radiobases reportadas por los PSMSG con base en el listado requerido en el numeral 4, fracción III;
- V. En su caso, se deberá verificar que los Archivos de conservación contengan el número de Contadores de Desempeño necesarios para el cálculo de cada KPI de conformidad con las fórmulas establecidas en el Anexo I;
- VI. En su caso, se deberá verificar que el contenido de la información de los Contadores de Desempeño en los Archivos de conservación corresponda al tipo de formato definido para cada Contador de Desempeño, así como el que no contenga campos del tipo NULL, y
- VII. En su caso, se deberá verificar que el número de registros contenidos en los Archivos de conservación corresponda al periodo de tiempo definido en el inciso b, fracción I del numeral 7 de la presente metodología.

TRANSITORIOS

PRIMERO. - La presente metodología entrará en vigor a los noventa días naturales contados a partir de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. - La entrega del reporte auditado a que se refiere la fracción II del numeral 3 se llevará a cabo, por primera vez, dentro de los 90 días naturales posteriores a la entrada en vigor de la presente metodología. Durante el periodo previo a la entrega, se llevarán a cabo pruebas entre los PSMSG y el Instituto con la finalidad de asegurar el funcionamiento de los medios de entrega del reporte.

TERCERO. - Los PMSG deberán almacenar los Archivos de conservación a que se refiere el numeral 7, a partir de los 180 días naturales posteriores a la entrada en vigor de la presente metodología. Durante el periodo previo a la entrega, se llevarán a cabo pruebas entre los PMSG y el Instituto con la finalidad de asegurar el funcionamiento de los medios de entrega de los archivos. Para tal efecto los PMSG deberán proporcionar al instituto la información técnica a la que se refiere el numeral 7 fracción II.

CUARTO. - A la entrada en vigor del presente Acuerdo, el Instituto pondrá a disposición de todos los interesados en el Registro de Trámites y Servicios, los formatos en versión electrónica para la descarga, llenado y presentación ante la Oficialía de Partes Común del reporte auditado a que se refiere el numeral 4 de la presente metodología, hasta en tanto se migre a un formato electrónico que se encuentre contenido en la ventanilla electrónica de este órgano constitucional autónomo.

Gabriel Oswaldo Contreras Saldívar
Presidente

Mario Germán Fromow
Rangel
Comisionado

Adolfo Cuevas Teja
Comisionado

Javier Juárez Mojica
Comisionado

Arturo Robles Rovalo
Comisionado

Sóstenes Díaz González
Comisionado

Ramiro Camacho Castillo
Comisionado

Proyecto