

Públicos y sus modificatorias; y, el Decreto Supremo N° 047-2002-PCM, Decreto Supremo que Aprueba Normas Reglamentarias sobre Autorización de Viajes al Exterior de Servidores y Funcionarios Públicos y sus modificatorias;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Autorizar el viaje en comisión de servicios del señor JOSE ROGER PINEDO BASTOS, inspector de la Dirección General de Aeronáutica Civil del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a la ciudad de Cancún, Estados Unidos Mexicanos, del 14 al 17 de abril de 2019, de acuerdo con el detalle consignado en el Anexo que forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2.- Los gastos que demande el viaje autorizado precedentemente, han sido íntegramente cubiertos por la empresa VIVA AIRLINES PERU S.A.C., a través de los recibos de acotación que se detallan en el Anexo que forma parte integrante de la presente

Resolución Ministerial, abonados a la Oficina de Finanzas de la Oficina General de Administración del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, incluyendo las asignaciones por concepto de viáticos.

Artículo 3.- El inspector autorizado en el artículo 1 de la presente Resolución Ministerial, dentro de los quince (15) días calendario siguientes de efectuado el viaje, deberá presentar al Titular de la Entidad, un informe detallado de las acciones realizadas, los resultados obtenidos y la rendición de cuentas.

Artículo 4.- La presente Resolución Ministerial no libera ni exonera del pago de impuestos y/o derechos aduaneros de cualquier clase o denominación.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

EDMER TRUJILLO MORI
Ministro de Transportes y Comunicaciones

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL DEL PERÚ (DGAC)		
Código: F-DSA-P&C-002	Revisión: Original	Fecha: 30.08.10
Cuadro Resumen de Viajes		

RELACION DE VIAJES POR COMISIÓN DE SERVICIOS DE INSPECTORES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL ESTABLECIDOS EN EL TEXTO ÚNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DEL MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES - DIRECCIÓN DE SEGURIDAD AERONÁUTICA - COMPENDIDOS LOS DÍAS 14 AL 17 DE ABRIL DE 2019 Y SUSTENTADO EN LOS INFORMES N° 088-2019-MTC/12.04 Y N° 110-2019-MTC/12.04

ORDEN DE INSPECCIÓN N°	INICIO	FIN	VIÁTICOS (US\$)	SOLICITANTE	INSPECTOR	CIUDAD	PAÍS	DETALLE	RECIBOS DE ACOTACIÓN N°s.
655-2019-MTC/12.04	14-abr	17-abr	US\$ 880.00	VIVA AIRLINES PERU S.A.C.	PINEDO BASTOS, JOSE ROGER	CANCUN	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	Chequeo técnico de Verificación de Competencia en simulador de vuelo en el equipo A-320 a su personal aeronáutico.	3450-5172-5173

1755701-2

Aceptan renuncia de Director Ejecutivo de la Oficina General de Asesoría Jurídica del Ministerio

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 233-2019 MTC/01

Lima, 1 de abril de 2019

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Ministerial N° 523-2018 MTC/01 se designó al señor Sergio Arturo Silva Acevedo, en el cargo público de confianza de Director Ejecutivo de la Oficina General de Asesoría Jurídica del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, cargo al cual ha formulado renuncia, siendo necesario aceptarla;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 27594, Ley que regula la participación del Poder Ejecutivo en el nombramiento y designación de funcionarios públicos; la Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones; y, el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aprobado por Resolución Ministerial N° 145-2019 MTC/01;

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Aceptar la renuncia formulada por el señor Sergio Arturo Silva Acevedo, al cargo de Director Ejecutivo de la Oficina General de Asesoría Jurídica del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, dándosele las gracias por los servicios prestados.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

EDMER TRUJILLO MORI
Ministro de Transportes y Comunicaciones

1755938-1

Aprueban la “Norma de Metas de Uso del Espectro Radioeléctrico aplicable para los Servicios Públicos de Telecomunicaciones, excepto para el Servicio Portador brindado a través de enlaces punto a punto y para los servicios satelitales”

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 234-2019 MTC/01.03

Lima, 1 de abril de 2019

VISTOS:

Los Informes N°s. 014 y 0042-2019-MTC/26 de la Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones; y,

CONSIDERANDO:

Que, los artículos 57 y 58 del Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 013-93-TCC, establecen que el espectro radioeléctrico es un recurso natural de dimensiones limitadas que forma parte del patrimonio de la Nación; cuya administración, asignación y control corresponden al Ministerio de Transportes y Comunicaciones;

Que, el artículo 199 del Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 020-2007-MTC, en adelante, Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones, dispone que corresponde al Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC la administración, atribución, asignación, control y, en general, cuanto concierna al espectro radioeléctrico;

Que, el artículo 222 del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones, establece que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones debe velar por el correcto funcionamiento de los servicios de telecomunicaciones

que utilizan el espectro radioeléctrico y por la utilización racional de dicho recurso;

Que, el numeral 85 de los Lineamientos de Política de Apertura del Mercado de Telecomunicaciones del Perú, aprobados por Decreto Supremo N° 020-98-MTC, establece que el uso eficiente del espectro radioeléctrico se garantizará mediante el establecimiento de Metas de Uso de Frecuencias que se aplicarán a todas las Asignaciones de Espectro que se realicen;

Que, el artículo 205 del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones establece que se debe entender como metas de uso de espectro radioeléctrico a la obligación y compromiso que tiene la empresa concesionaria de utilizar en forma eficiente y efectiva del espectro asignado, de tal forma que se garantice el uso eficiente de dicho recurso;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 087-2002-MTC, se aprobó la Norma de Metas de Uso de Espectro Radioeléctrico de Servicios Públicos de Telecomunicaciones;

Que, siendo el MTC el encargado de impulsar el desarrollo de infraestructura de los servicios públicos de telecomunicaciones, promover las inversiones que contribuyan a aumentar la cobertura y calidad de los servicios públicos de telecomunicaciones, a fin de satisfacer las necesidades de los usuarios, es necesario contar con una nueva metodología que permita evaluar la utilización del espectro radioeléctrico y determinar su uso eficiente o ineficiente para una mejor gestión de este recurso, fomentando el uso adecuado del mismo, a fin de lograr una mayor cobertura, principalmente en las zonas rurales y de preferente interés social, y ofrecer más y mejores servicios;

Que, en el marco de las facultades conferidas al MTC, y con la finalidad de contar con una metodología que permita medir el uso eficiente del espectro radioeléctrico, resulta necesario aprobar la Norma de Metas de Uso de Espectro Radioeléctrico aplicable para los Servicios Públicos de Telecomunicaciones, excepto para el Servicio Portador brindado a través de enlaces punto a punto y para los servicios satelitales;

De conformidad con lo establecido en el Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 013-93-TCC, los Lineamientos de Política de Apertura del Mercado de Telecomunicaciones del Perú, aprobados por Decreto Supremo N° 020-98-MTC, la Norma de Metas de Uso de Espectro Radioeléctrico de Servicios Públicos de Telecomunicaciones aprobada por Resolución Ministerial N° 087-2002-MTC, el Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 020-2007-MTC y el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aprobado por Resolución Ministerial N° 145-2019-MTC/01;

SE RESUELVE:

Artículo Único. - Aprobar la "Norma de Metas de Uso del Espectro Radioeléctrico aplicable para los Servicios Públicos de Telecomunicaciones, excepto para el servicio portador brindado a través de enlaces punto a punto y para los servicios satelitales", que consta de once (11) artículos, dos (02) Disposiciones Complementarias Finales y tres (03) Anexos, que forman parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

EDMER TRUJILLO MORI
Ministro de Transportes y Comunicaciones

NORMA DE METAS DE USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO APLICABLE PARA LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICACIONES, EXCEPTO PARA EL SERVICIO PORTADOR BRINDADO A TRAVÉS DE ENLACES PUNTO A PUNTO Y PARA LOS SERVICIOS SATELITALES

Artículo 1.- Objeto

La presente Norma tiene por objeto establecer la metodología de cálculo de metas de uso del espectro

radioeléctrico, a fin que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones realice la medición y fiscalización correspondiente.

Artículo 2.- Finalidad

La presente Norma tiene por finalidad, promover el uso eficiente del espectro radioeléctrico a través de una adecuada administración, gestión y aprovechamiento de este recurso, a nivel nacional.

Artículo 3.- Ámbito de aplicación

La presente Norma es de aplicación para todas las nuevas asignaciones de una porción de espectro radioeléctrico otorgada mediante concurso público u otro mecanismo de asignación, excepto en los casos de asignaciones de espectro radioeléctrico para el servicio portador a través de enlaces punto a punto que aplican para redes de transporte de telecomunicaciones, así como aquellas que utilizan el segmento espacial de los sistemas satelitales.

Asimismo, la presente Norma es de aplicación para las operadoras que se encuentren comprendidas o hayan solicitado la aprobación de cualquiera de los siguientes procedimientos: (i) Reordenamiento de una banda de frecuencias, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2018-MTC, (ii) Renovación de la concesión para brindar servicios públicos de telecomunicaciones, (iii) Transferencia de espectro radioeléctrico, (iv) Transferencia de concesión con asignación de espectro radioeléctrico, y (v) Acogimiento voluntario a las disposiciones contenidas en la presente Norma.

Artículo 4.- Principios

Los principios establecidos en el artículo 1 de la Resolución Ministerial N° 087-2002-MTC-15.03 son aplicables para la presente Norma, así como los demás principios recogidos en la legislación y normativa de telecomunicaciones.

Artículo 5.- Siglas y definiciones

Para la presente Norma, se toma en cuenta, las siguientes siglas y definiciones:

a) DGPPC: Dirección General de Programas y Proyectos en Comunicaciones

b) DGFSC: Dirección General de Fiscalizaciones y Sanciones en Comunicaciones

c) DGPRC: Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones

d) Inicio de medición de las metas de uso: Fecha a partir de la cual la DGFSC inicia la medición de las metas de uso para la aplicación de la metodología de cálculo.

e) Inicio de operaciones: Fecha en la cual las operadoras inician la prestación de sus servicios de acuerdo a las condiciones que establece el contrato de concesión correspondiente.

f) Metas de uso: Entiéndase por metas de uso del espectro radioeléctrico a los valores mínimos de uso eficiente y efectivo del espectro radioeléctrico asignado, de tal manera que se verifique el uso real del recurso.

g) MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

h) Operadora: Persona natural o jurídica que cuenta con concesión o registro para la prestación de uno o más servicios de telecomunicaciones y que cuenta con derechos de uso vigentes sobre una parte de una banda de frecuencias del espectro radioeléctrico. Esta definición aplica únicamente para los fines de la presente Norma.

i) Periodo de Evaluación: La evaluación de cumplimiento de las metas de uso se realiza anualmente en base a la Evaluación General a que se hace referencia en el artículo 6.

La evaluación del cumplimiento de las metas de uso es constante, mientras la asignación del espectro radioeléctrico se encuentre vigente y para efectos de la medición, se realiza de manera periódica conforme se menciona en el párrafo precedente.

j) Uso eficiente: El uso eficiente de la porción del espectro radioeléctrico sobre la cual la operadora tiene derechos de uso previamente aprobados por el MTC, se configura cuando los resultados de la aplicación de la metodología de cálculo de metas de uso de espectro

radioeléctrico, no configuran las combinaciones descritas en el Cuadro 3 del Anexo III "Combinaciones de Configuración de uso Ineficiente".

k) Uso ineficiente: El uso ineficiente de la porción del espectro radioeléctrico sobre la cual la operadora tiene derechos de uso previamente aprobado por el MTC se configura cuando los resultados de la aplicación de la metodología de cálculo de las metas de uso del espectro radioeléctrico, se encuentran en las combinaciones descritas en el Cuadro 3 del Anexo III "Combinaciones de Configuración de Uso Ineficiente".

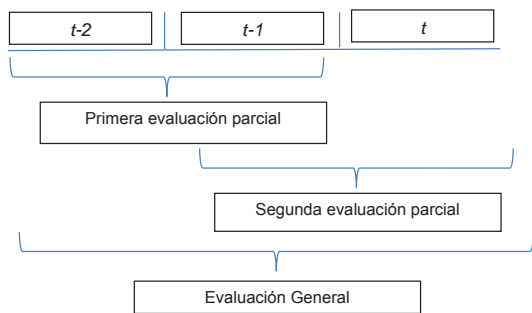
La DGPPC es la encargada de evaluar y determinar si las configuraciones correspondientes al uso ineficiente se encuentran justificadas o no, según la información remitida por la DGFSC y las operadoras.

Artículo 6.- Metodología de cálculo de las metas de uso del espectro radioeléctrico

6.1 La metodología de cálculo de las metas de uso se realiza en base a la determinación de uso eficiente de la porción de una banda de frecuencias sobre la cual una operadora tiene derechos de uso, y se establece de la siguiente manera:

1) La configuración de uso eficiente o ineficiente del espectro radioeléctrico en una provincia o distrito, en la que un operador tiene derechos de uso se determina en base a la Evaluación General. La Evaluación General es el resultado de un análisis de la combinación de diversos escenarios en el tiempo, de acuerdo a lo establecido en el Anexo II "Metodología de Cálculo para los indicadores n_1 , n_2 y nu_{BA} ".

2) La Evaluación General comprende dos evaluaciones parciales, cada evaluación parcial a su vez comprende dos semestres consecutivos. Las evaluaciones parciales se traslapan en un semestre, por lo tanto, la Evaluación General utiliza la información de tres semestres consecutivos de acuerdo al siguiente detalle:



3) Cada evaluación parcial proporciona determinados resultados mediante el cálculo y el análisis de tres indicadores expresados a través de la siguiente nomenclatura:

- n_1 : Nivel de evolución del uso de los servicios públicos de comunicaciones
- n_2 : Nivel de evolución de capacidad instalada
- nu_{BA} : Nivel de uso de la banda de espectro asignada

Cabe precisar que cada uno de estos indicadores es calculado, de manera independiente, por provincia o distrito, para cada porción de la banda de frecuencias sobre la cual la operadora tiene derechos de uso, según la asignación que le corresponda.

6.2 A partir de los resultados obtenidos en las evaluaciones parciales, se realiza la Evaluación General, para lo cual se identifica, para cada indicador un escenario.

Cada escenario identificado se establece respecto de un parámetro umbral, cuyo valor permite identificar los escenarios resultantes a partir del Cuadro N° 2 "Identificación de Escenarios Desfavorables", contenido

en el Anexo III "Análisis de los Resultados Obtenidos".

Los parámetros umbrales se encuentran expresados con una letra griega conforme se detalla a continuación:

- Para n_1 , α
- Para n_2 , β
- Para nu_{BA} , ϵ

Estos parámetros tienen los siguientes valores: $\alpha = 1$, $\beta = 1$, y $\epsilon = 0.5$, los cuales pueden ser revisados según se establece en la Segunda Disposición Complementaria Final de la presente Norma

6.3 Los resultados de la Evaluación General se obtienen de las diversas configuraciones producto de los escenarios identificados para cada indicador.

De la totalidad de escenarios posibles, se identifican seis (6) escenarios desfavorables listados a continuación:

- Para n_1 , escenarios A.1 y A.2
- Para n_2 , escenarios B.1 y B.2
- Para nu_{BA} , escenarios D.1 y D.2

La siguiente tabla resume esquemáticamente estos escenarios desfavorables:

Escenarios desfavorables	Indicador	Evaluación general	
		E1	E2
A.1	n_1	$< \alpha$	$< \alpha$
A.2	n_1	0	0
B.1	n_2	$\leq \beta$	$\leq \beta$
B.2	n_2	0	0
D.1	nu_{BA}	$\leq \epsilon$	$\leq \epsilon$
D.2	nu_{BA}	0	0

Donde:

- E1 : Resultado de la Primera evaluación parcial*
- E2 : Resultado de la Segunda evaluación parcial*
- ID : Identificador de Escenario.

*(V. numeral 2 del punto 6.1 del artículo 6)

Cabe notar que un escenario desfavorable no constituye necesariamente una configuración de uso ineficiente de espectro radioeléctrico en esa provincia o distrito, sino una condición previa para establecer dichas configuraciones.

6.4 Para una provincia o distrito, el uso ineficiente del espectro radioeléctrico se configura cuando:

Una vez obtenidos los resultados de una evaluación general, los escenarios desfavorables identificados se combinan en las configuraciones de uso ineficiente establecidas en el numeral 3 del Anexo III "Análisis de los Resultados Obtenidos".

Artículo 7.- Inicio de medición de las metas de uso

Para efectos de la medición de las metas de uso del espectro radioeléctrico, la DGFSC aplica los siguientes criterios:

7.1 Para una nueva concesión de servicios públicos de telecomunicaciones con asignación de espectro radioeléctrico, el inicio de medición de las metas de uso se computa a partir de la fecha en la cual las operadoras inician la prestación de sus servicios de acuerdo a las condiciones que establece el contrato de concesión correspondiente.

7.2 Para las asignaciones adicionales de una porción de espectro radioeléctrico en una banda de frecuencias relacionadas a una concesión de servicios públicos de telecomunicaciones vigente, el inicio de medición de las metas de uso se computa a partir de los seis (06) meses posteriores a la notificación del resolutivo correspondiente de asignación de dicha porción de espectro radioeléctrico.

7.3 Para los procedimientos indicados en el segundo párrafo del artículo 3 de la presente Norma, se aplica lo siguiente:

a) Para los casos de reordenamiento del inicio de medición de las metas de uso se computa a partir de los seis (06) meses posteriores a la notificación del resolutivo correspondiente.

b) Para los casos de transferencia de espectro radioeléctrico el inicio de medición de las metas de uso se computa a partir de los seis (06) meses posteriores a la suscripción de la adenda al contrato de concesión del servicio público de telecomunicaciones correspondiente; excepto cuando la transferencia de espectro se realice entre empresas vinculadas, en cuyo caso la medición se computa a partir del día siguiente de notificado el resolutivo de transferencia.

c) Para los casos de renovación de la concesión con espectro radioeléctrico, el inicio de medición de las metas de uso se computa a partir del día siguiente de la suscripción de la adenda al contrato de concesión del servicio público de telecomunicaciones respectivo.

d) Para los casos de la transferencia de la concesión con espectro radioeléctrico, el inicio de medición de las metas de uso se computa a partir del día siguiente de la suscripción de la adenda al contrato de concesión del servicio público de telecomunicaciones respectivo.

e) Para aquellas operadoras que se acogen voluntariamente a la metodología de cálculo de las metas de uso de espectro radioeléctrico, el inicio de medición de las metas de uso se computa a partir de los seis (06) meses posteriores a la fecha de emisión del resolutivo que aprueba el acogimiento solicitado.

Artículo 8. - Cumplimiento de las metas de uso

8.1 Las operadoras se encuentran obligadas a utilizar de manera eficiente el espectro radioeléctrico desde la asignación y uso de dicho recurso. En cualquier caso, el inicio de medición de las metas de uso se realiza de acuerdo a lo establecido en el artículo 7, tomando en cuenta la metodología de cálculo establecida en la presente Norma.

La superficie geográfica sobre la cual se aplica la metodología de cálculo de las metas de uso consta de dos etapas: (i) la primera, durante el plazo de vigencia para el cumplimiento del plan de cobertura, comprende las provincias y/o distritos establecidos dentro de éste; (ii) la segunda, una vez cumplido el plazo establecido para el cumplimiento del respectivo plan de cobertura, comprende toda el área sobre el cual las operadoras tienen derechos de uso para la banda de frecuencias.

El cumplimiento del plan de cobertura no supone necesariamente la utilización eficiente del espectro radioeléctrico, lo que es materia de cálculo según la metodología prevista en la presente Norma.

8.2 La medición del cumplimiento de las metas de uso se efectúa en forma periódica y siguiendo el procedimiento señalado en la presente Norma de acuerdo al periodo de evaluación establecido en el literal i) del artículo 5, para lo cual la operadora presenta información conforme lo establecido en el artículo 9.

Artículo 9.- Obligación de presentación de información

9.1 La operadora presenta a la DGFSC información conforme a lo establecido en el Anexo I "Presentación de Información", respecto de cada una de las porciones de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones sobre las cuales la operadora tiene derechos de uso.

Esta información se presenta por porción del espectro radioeléctrico de una banda de frecuencia sobre la cual la operadora tiene derechos de uso y por provincia o distrito, a fin de aplicar la metodología de cálculo de las metas de uso correspondiente.

9.2 Dicha información se remite con periodicidad mensual a la DGFSC, en medio digital portable o vía correo electrónico, según la dirección establecida por el MTC para el correspondiente acuse de recibo.

El plazo para la remisión de la información no puede exceder a los diez (10) días hábiles posteriores del último día hábil de cada mes a partir del inicio de la medición según lo establecido en el artículo 7.

El plazo para la presentación de la información detallada en el presente artículo, tiene carácter perentorio, razón por la cual no se encuentra sujeto a prórrogas.

9.3 El incumplimiento del envío de esta información o la remisión de información incompleta o inconsistente, es sancionado según la normativa legal vigente.

9.4 La obligación de entrega de información es remitida a la DGFSC, de acuerdo al Formato de información a remitir por las Operadoras, contenido en el numeral IV del Anexo I "Presentación de Información". Dicho formato es modificado mediante Resolución Directoral, de ser el caso.

9.5 La operadora mantiene en custodia la información señalada en el presente artículo, durante un plazo mínimo de tres (3) años posteriores al año en que fue generada.

Artículo 10.- Verificación de la información reportada

10.1 La DGFSC puede realizar las inspecciones o medidas de comprobación que fueran necesarias, a fin de corroborar la información remitida por la operadora, de acuerdo a lo establecido en el artículo precedente.

10.2 La DGFSC puede realizar inspecciones sin aviso previo cuando, por circunstancias razonables, amerite tal acto.

10.3 La DGFSC deja constancia de las inspecciones realizadas a las operadoras mediante el acta de inspección correspondiente, en la cual debe constar los eventos suscitados en dicha diligencia.

Artículo 11.- Emisión del informe

Para todas las asignaciones de espectro radioeléctrico de servicios públicos de telecomunicaciones, la DGFSC emite un informe técnico determinando por provincia o distrito, el uso eficiente o ineficiente del espectro radioeléctrico asignado, sobre el cual la operadora tiene derecho de uso de acuerdo a los resultados de la aplicación de la metodología de cálculo de metas de uso del espectro radioeléctrico, establecida en el artículo 6, así como en los Anexos II y III de la presente Norma.

Dicho informe es emitido en un plazo no mayor a cuarenta (40) días hábiles, posteriores al término de cada Evaluación General.

Asimismo, el informe incluye los antecedentes que lo sustentan y es remitido a la DGPPC, en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles posteriores a su emisión.

Luego de recibir el informe, la DGPPC cuenta con un plazo de cinco (5) días hábiles para remitirlo a la operadora. Recibido el informe, la operadora cuenta con un plazo de veinte (20) días hábiles para remitir sus comentarios, de ser el caso.

Una vez culminado el plazo para la remisión de comentarios por parte de la operadora, la DGPPC determina el cumplimiento o no de las metas de uso del espectro radioeléctrico y, de ser el caso, inicia el procedimiento correspondiente de acuerdo a la normativa aplicable.

En caso la DGPPC determine la revocación del espectro radioeléctrico, ésta puede ser total o parcial, según la normativa aplicable y la que emite el MTC de acuerdo a sus competencias.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

Primera. - Aplicación de la Resolución Ministerial N° 087-2002-MTC-15.03

Las disposiciones contenidas en la Resolución Ministerial N° 087-2002-MTC-15.03, continúan siendo de aplicación para los siguientes casos:

1.- Las operadoras que cuentan con metas de uso aprobadas bajo la vigencia de las disposiciones establecidas en la Resolución Ministerial N° 087-2002-MTC-15.03, salvo los procedimientos comprendidos en el segundo párrafo del artículo 3 de la presente Norma.

2.- Las asignaciones de una porción de espectro radioeléctrico para el servicio portador a través de enlaces punto a punto que aplican para redes de transporte, así como las asignaciones de espectro radioeléctrico

correspondientes al segmento espacial de los sistemas satelitales.

Segunda.- Actualización de Parámetros Umbrales

De resultar necesario, el MTC, a partir de la fecha de la publicación de la presente Norma, realiza la revisión y actualización de los parámetros umbrales (α , β y ϵ) detallados en el artículo 6.2 precedente, en un plazo no mayor a tres (3) años.

ANEXO I.

PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN

El presente Anexo establece las pautas y criterios de la información que debe reportar cada operadora a la DGFSC, para que esta pueda calcular los indicadores n_1 , n_2 y nu_{PA} definidos en el artículo 6 de la presente Norma y determinar las configuraciones resultantes de su análisis.

I. Determinación de los factores para el cálculo de los indicadores

Para el cálculo de los factores se consideran meses calendario, por lo que no se consideran los meses en que una portadora inicia o termina su actividad de emisión de señal radioeléctrica.

II. Punto de observación de la información

El punto de observación corresponde a los equipos de acceso a la red inalámbrica más próximos a la interfaz de aire de los servicios públicos de telecomunicaciones que brinda una operadora, cuya información se visualiza en el sistema de gestión de red, y están circunscritos al ámbito de aplicación de esta metodología, los cuales registran eventos de red que pueden ser extraídos del sistema de gestión o, para el caso de la capacidad ofertada, en las hojas de datos del equipamiento de radio para cada ancho de banda de cada portadora.

III. Recopilación de la información

La recopilación de información se realiza a través del sistema de gestión de cada operadora o, para el caso de la capacidad ofertada, en las hojas de datos de los equipamientos de radio.

IV. Formato de información a remitir por las Operadoras a la DGFSC

La información a ser entregada por las operadoras a la DGFSC contiene los campos mostrados en la Tabla N° 1 y en la Tabla N° 2. Asimismo, las operadoras presentan esta información en formato electrónico de base de datos de uso difundido (por ejemplo, CVS, Excel) con acceso a lectura y escritura del archivo presentado y la remiten a través de un medio digital portable.

Tabla N° 1

Departamento	Provincia o distrito	Distrito	Ubigeo	Latitud	Longitud	Celda/Sector

Tecnología	Duplexación	Frecuencia central de portadora (MHz)	Ancho de banda de portadora por mes (Hz)	Mes	Throughput de portadora por mes (bps) /1	Capacidad ofertada de portadora por mes (Mbps)

1/ En el caso del servicio móvil de canales múltiples de selección automática (troncalizado), la remisión de información mensual en este campo debe entregarse en bps, habiendo convertido las unidades de Erlangs a bits en la hora de mayor tráfico dividido entre 3 600.

Tal conversión se realiza mediante el códec de mayor utilización para la operadora y cuya aplicación se establece como permanente en todos los envíos de la información. La operadora incluye, en formato electrónico con fórmulas, el cálculo detallado de la citada conversión en cada entrega de información.

Tabla N° 2

Departamento	Provincia distrito	Distrito	Ubigeo	Latitud	Longitud	Celda/Sector

Tecnología	Duplexación	Frecuencia central de portadora (MHz)	Ancho de banda de portadora por mes (Hz)	Mes	Día	Hora	Tráfico máximo de portadora por día (bits)/2	Número de canal de radio-frecuencia	Capacidad ofertada de portadora por mes (Mbps)

2/ En el caso del servicio móvil de canales múltiples de selección automática (troncalizado), el registro de información diaria en este campo debe entregarse en bits, habiendo convertido las unidades de Erlangs mediante el códec de mayor utilización para la operadora y cuya aplicación se establece como permanente en todos los envíos de la información. La operadora incluye, en formato electrónico con fórmulas, el cálculo detallado de la citada conversión en cada entrega de información mensual.

En caso la información remitida por las operadoras presente fallas o errores para ser procesada por la DGFSC, las operadoras están obligadas a reenviar la información en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles; de lo contrario, la DGFSC registra estos valores como nulos, es decir, iguales a cero (0), sin perjuicio de la responsabilidad administrativa que ello acarrea.

V. Consistencia de la información

La DGFSC verifica la consistencia de la información enviada para, de ser el caso, solicitar a la operadora sustente o subsane tal situación.

APÉNDICE DEL ANEXO I

Pautas para determinar los campos de información requerida en la Tabla 2 del Anexo I

Para cada portadora, los campos de información 'Throughput por portadora por mes' y 'Capacidad ofertada por portadora por mes' se hallan de la siguiente forma:

1. Consideraciones para calcular el 'Throughput por portadora por mes'

Se calcula como el promedio, por un mes calendario, de los valores diarios de *throughput_max_dia*. El valor de *throughput_max_dia* se obtiene, para cada portadora en cada día, de la división del tráfico de subida y de bajada (en unidades de bits) en la hora más cargada (de tráfico) dividido entre 3 600 segundos; en ese sentido, su unidad será de bps.

El tráfico, a partir del cual se basa el cálculo, debe ser obtenido de la portadora de radiofrecuencia.

2. Consideraciones para calcular la 'Capacidad ofertada por portadora por mes'

Esta capacidad es calculada teniendo en cuenta los parámetros técnicos instalados en la radiobase al finalizar el mes calendario sobre el que se reporta la información. Su unidad es el Mbps.

3. Consideraciones para calcular el 'Ancho de banda de portadora por mes'

Este ancho de banda es equivalente al de la portadora de radiofrecuencia. Los valores reportados son aquellos correspondientes al finalizar el mes calendario sobre el que se reporta la información. Su unidad es el Hz.

Cabe recalcar que, ante cualquier evento que impida recopilar alguno de estos valores, el valor que se registra es cero (0), sin perjuicio de la responsabilidad administrativa que ello acarrea.

ANEXO II. METODOLOGÍA DE CÁLCULO PARA LOS INDICADORES n_1 , n_2 y nu_{BA}

El presente Anexo desarrolla las fórmulas para calcular los indicadores n_1 , n_2 y nu_{BA} .

1) El nivel de evolución de uso de los servicios públicos de comunicaciones (n_1) se calcula mediante la siguiente expresión:

$$n_1 = \frac{T_tra_t}{T_tra_{t-1}}$$

Donde:

T_tra_t : División de la suma de los valores resultantes, durante el semestre t , de la división del 'Throughput de portadora por mes' entre el ancho de banda de dicha portadora de radiofrecuencia en una provincia o distrito, de una operadora entre el área de dicha provincia o distrito. Se encuentra expresado en las unidades bps/Hz/km². Las consideraciones para calcular T_tra se encuentran en el Apéndice de este Anexo.

T_tra_{t-1} : División de la suma de los valores resultantes, durante el semestre $t-1$, de la división del 'Throughput de portadora por mes' entre el ancho de banda de dicha portadora de radiofrecuencia en una provincia o distrito, de una operadora entre el área de dicha provincia o distrito. Se encuentra expresado en las unidades bps/Hz/km².

t : semestre actual
 $t-1$: semestre inmediato anterior al semestre actual.

Cuando el factor T_tra en el denominador es cero (i.e. $T_tra_{t-1} = 0$), el resultado del parámetro n_1 se considera mayor que α siempre que el factor T_tra en el numerador es mayor a cero (i.e. $T_tra_t > 0$); si, por el contrario, el factor T_tra en el numerador es igual a cero (i.e. $T_tra_t = 0$), el parámetro n_1 se considera igual a cero (0).

2) El nivel de evolución de la capacidad instalada (n_2) se calcula mediante la siguiente expresión:

$$n_2 = \frac{T_ins_t}{T_ins_{t-1}}$$

Donde:

T_ins_t : Suma de los valores de 'Capacidad instalada de portadora por mes' (Mbps) en todas las portadoras de radiofrecuencia de una operadora durante el semestre t dividido entre la cantidad de espectro radioeléctrico por cada asignación de una banda (Hz) y entre el área de la provincia o distrito, en evaluación (km²). Se encuentra expresado en las unidades Mbps/Hz/km².

T_ins_{t-1} : Suma de los valores de 'Capacidad instalada de portadora por mes' (Mbps) en todas las portadoras de radiofrecuencia de una operadora durante el semestre $t-1$ dividido entre la cantidad de espectro radioeléctrico por cada asignación de una banda (Hz) y entre el área de la provincia o distrito, en evaluación (km²). Se encuentra expresado en las unidades Mbps/Hz/km².

t : semestre actual
 $t-1$: semestre inmediato anterior al semestre actual.

Cuando el factor T_ins en el denominador es cero (i.e. $T_ins_{t-1} = 0$), el resultado del parámetro n_2 se considera mayor que β siempre que el factor T_ins en el numerador es mayor a cero (i.e. $T_ins_t > 0$); si, por el contrario, el factor T_ins en el numerador es igual a cero (i.e. $T_ins_t = 0$), el parámetro n_2 se considera igual a cero (0).

3) El nivel de uso de la banda de espectro asignada (nu_{BA}) se calcula por cada asignación y por provincia o distrito, para una banda de frecuencias mediante la siguiente expresión:

$$nu_{BA} = \frac{\sum_{i=1}^p BW_i}{EREA * p}$$

Donde:

p : Cantidad de portadoras en el área de la provincia o distrito, en evaluación de una operadora en una determinada banda de frecuencias.

BW_i : 'Ancho de banda de portadora por mes' de espectro radioeléctrico, en Hz, en la portadora i .

$EREA$: Porción de espectro radioeléctrico, en Hz, asignado a una operadora en una banda de frecuencia.

APÉNDICE DEL ANEXO II

Consideraciones para calcular el factor T_tra

El factor T_tra se obtiene mediante la división de la suma de los valores resultantes, durante el semestre t , de la división del 'Throughput de portadora por mes' entre el ancho de banda de dicha portadora de radiofrecuencia en una provincia o distrito, de una operadora entre el área de dicha provincia o distrito. Se encuentra expresado en las unidades bps/Hz/km².

Se procede a calcular T_tra a partir de la siguiente expresión:

$$T_tra = \sum_{j=1}^6 \frac{\sum_{i=1}^p \left(\frac{Thrpm_i}{BW_i} \right)}{AP}$$

Donde:

$Thrpm_i$: 'Throughput de portadora por mes' de la portadora i . Se calcula como el tráfico de la hora cargada (en bits) entre 3600 segundos. Se encuentra expresado en las unidades bps.

BW_i : 'Ancho de banda de portadora por mes' de espectro radioeléctrico, en Hz, en la portadora i .

p : Cantidad de portadoras en un área de provincia o distrito, de una operadora en una determinada banda de frecuencias.

AP : Superficie en km², de una provincia o distrito, en la que la operadora cuenta con derechos de uso.

ANEXO III.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

En el presente Anexo se describen los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los indicadores sobre la información remitida por las operadoras, asimismo se señalan las combinaciones de configuración de uso ineficiente a partir de los resultados obtenidos.

1. Descripción de resultados obtenidos a partir del cálculo de los indicadores

La descripción de los resultados obtenidos a partir del cálculo de los indicadores n_1 , n_2 y nu_{BA} se muestran a continuación:

Cuadro 1. Descripción de resultados

Indicador	Resultado	Descripción
n_1	$> \alpha$ (mayor al valor α)	Nivel de uso de los servicios de comunicaciones móviles es mayor al valor α .
	$= \alpha$ (igual al valor α)	Nivel de uso de los servicios de comunicaciones móviles es igual al valor α .
	$>0, < \alpha$ (mayor al valor 0 y menor al valor α)	Nivel de uso de la banda de espectro radioeléctrico asignada mayor a 0 y menor a α .
	0 (valor cero)	El nivel de uso de los servicios es cero.
n_2	$> \beta$ (mayor al valor β)	Nivel de capacidad instalada es mayor al valor β .
	$= \beta$ (igual al valor β)	Nivel de capacidad instalada es igual al valor β .
	$>0, < \beta$ (mayor al valor 0 y menor al valor β)	Nivel de uso de la banda de espectro radioeléctrico asignada mayor a 0 y menor a β .
	0 (valor cero)	El nivel de capacidad instalada es cero.
nu_{BA}	1 (valor uno)	Valor máximo ideal.
	$> \epsilon, < 1$ (mayor al valor ϵ y menor a 1)	Nivel de uso de la banda de espectro radioeléctrico asignada mayor a ϵ y menor a 1.
	$= \epsilon$	Nivel de uso de la banda de espectro radioeléctrico asignada igual a ϵ .
	$>0, < \epsilon$ (mayor al valor 0 y menor al valor ϵ)	Nivel de uso de la banda de espectro radioeléctrico asignada mayor a 0 y menor a ϵ .
	0 (valor cero)	Nivel es 0 por que no hay portadoras operando en dicha banda y área geográfica.

2. Identificación y descripción de escenarios desfavorables obtenidos a partir del cálculo de los indicadores.

El siguiente cuadro muestra todos los escenarios desfavorables posibles que pueden resultar a partir del cálculo de los indicadores durante dos semestres consecutivos:

Cuadro 2. Identificación de escenarios desfavorables

Indicador	Periodo		Escenario
	t-1	t	ID
n_1	$< \alpha$	$< \alpha$	A.1
	$= 0$	$= 0$	A.2
n_2	$\leq \beta$	$\leq \beta$	B.1
	$= 0$	$= 0$	B.2
nu_{BA}	$\leq \epsilon$	$\leq \epsilon$	D.1
	$= 0$	$= 0$	D.2

Donde:

Periodo t : semestre actual
 Periodo t-1: semestre inmediato anterior al semestre actual.

- **Escenario A.1:** Este escenario se obtiene cuando el valor resultante de n_1 es menor al valor " α ", durante dos semestres consecutivos. Este escenario incluye el caso en el que n_1 es menor al valor " α " en uno de los dos semestres y es igual al valor cero (0) en el otro de los dos semestres.

- **Escenario A.2:** Este escenario se obtiene cuando el valor resultante de n_1 es igual al valor cero (0) durante dos semestres consecutivos

- **Escenario B.1:** Este escenario se obtiene cuando el valor resultante de n_2 es menor o igual al valor " β ", durante dos semestres consecutivos. Este escenario incluye el caso en el que n_2 es menor o igual al valor " β " en uno de los dos semestres y es igual al valor cero (0) en el otro de los dos semestres.

- **Escenario B.2:** Este escenario se obtiene cuando el valor resultante de n_2 es igual al valor cero (0) durante dos semestres consecutivos.

- **Escenario D.1:** Este escenario se obtiene cuando el valor resultante de nu_{BA} es menor o igual al valor " ϵ ", durante dos semestres consecutivos. Este escenario incluye el caso en el que nu_{BA} es menor o igual al valor " ϵ " en uno de los dos semestres y es igual al valor cero (0) en el otro de los dos semestres.

- **Escenario D.2:** Este escenario se obtiene cuando el valor resultante de nu_{BA} es igual al valor cero (0) durante dos semestres consecutivos.

3. Descripción de configuración de uso eficiente o ineficiente del espectro radioeléctrico a partir de los escenarios desfavorables.

Una vez obtenidos, para dos semestres consecutivos (t-1, t), los resultados de los indicadores e identificados los escenarios desfavorables posibles, se establece la configuración de uso ineficiente cuando existan las siguientes combinaciones concurrentes de escenarios desfavorables mostrados en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Combinaciones de Configuración de Uso Ineficiente

Uso ineficiente configurado (UIC_x)	Escenarios desfavorables concurrentes (todos deben ocurrir)	
UIC_1	A.1	B.1
UIC_2	B.1	D.1
UIC_3	A.2	-
UIC_4	B.2	-
UIC_5	D.2	-

Donde:

Periodo t : semestre actual
 Periodo t-1 : semestre inmediato anterior al semestre actual.

UIC_x : Número de combinación perteneciente a un Uso ineficiente configurado.

Las combinaciones que configuran como uso ineficiente son las siguientes:

UIC_1: Cuando el valor resultante de n_1 es, menor a " α " y y el valor de n_2 es menor o igual a " β ", en ambos casos, durante dos semestres consecutivos.

UIC_2: Cuando el valor resultante de nu_{BA} es menor o igual a " ϵ " y el valor resultante de n_2 es menor o igual a " β ", en ambos casos, durante dos semestres consecutivos.

UIC_3: Cuando el valor resultante de n_1 es igual a cero (0) durante dos semestres consecutivos.

UIC_4: Cuando el valor resultante de n_2 es igual a cero (0) durante dos semestres consecutivos.

UIC_5: Cuando el valor resultante de nu_{BA} es cero (0) durante dos semestres consecutivos.