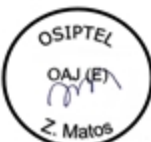


**PROYECTO DE REGLAMENTO GENERAL DE CALIDAD DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICACIONES**

ÍNDICE

TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES	1
TÍTULO II: INDICADORES DE CALIDAD DE RED	2
CAPÍTULO I: INDICADORES OBLIGATORIOS	2
CAPÍTULO II: INDICADORES INFORMATIVOS	3
TÍTULO III: INDICADORES DE DISPONIBILIDAD	5
CAPÍTULO I: INDICADORES OBLIGATORIOS	5
CAPÍTULO II: INDICADORES INFORMATIVOS	5
TÍTULO IV: MEDICIÓN, PUBLICACIÓN DE RESULTADOS Y CONSERVACIÓN DE INFORMACIÓN	6
TÍTULO V: ACCIONES DE FISCALIZACIÓN	9
TÍTULO VI: DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA LAS INTERRUPCIONES DEL SERVICIO	9
TÍTULO VII: DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA EL SERVICIO DE TELEFONÍA DE USO PÚBLICO	11
TÍTULO VIII: DISPOSICIONES ESPECÍFICAS SOBRE CALIDAD DE RED.....	13
TÍTULO IX: DISPOSICIONES ESPECÍFICAS SOBRE ARRENDAMIENTO DE CIRCUITOS.....	14
TÍTULO X: RÉGIMEN DE INFRACCIONES	19
DISPOSICIÓN TRANSITORIA	22
DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL	22
ANEXO N° 1: INDICADORES OBLIGATORIOS	24
ANEXO N° 2: INDICADORES INFORMATIVOS.....	27



TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Objeto

El presente reglamento tiene por objeto propiciar la mejora en la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones. De esta manera, se establecen los indicadores de calidad de red y de disponibilidad para los siguientes servicios:

- a) Telefonía fija (telefonía fija en la modalidad de abonados).
- b) Telefonía de uso público (telefonía fija en la modalidad de teléfonos de uso público -TUP).
- c) Telefonía móvil.
- d) Servicio portador.
- e) Servicio de acceso a Internet fijo (alámbrico e inalámbrico).
- f) Servicio de acceso a Internet móvil.
- g) Servicio de distribución de radiodifusión por cable (TV de paga).
- h) Servicio de mensajes de texto (SMS).

Artículo 2.- Ámbito de aplicación

2.1. Los indicadores de calidad de red y de disponibilidad son aplicables a las empresas operadoras que cuentan con concesión y/o registro de valor añadido para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, con excepción de los operadores móviles virtuales (OMV).

2.2. Los indicadores de calidad de red y de disponibilidad, de obligatorio cumplimiento, son aplicables en áreas urbanas, con excepción de aquellos indicadores que mediante una norma de rango superior se disponga su aplicación tanto en áreas urbanas como rurales.

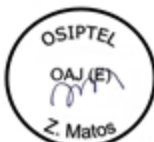
2.3. Los indicadores de calidad de red y de disponibilidad, de obligatorio cumplimiento, correspondientes a los servicios de telefonía móvil, de acceso a Internet móvil y de acceso a Internet fijo inalámbrico son exigibles en las áreas urbanas de cobertura garantizada reportadas al Osiptel, conforme a la definición establecida en la Metodología para el Reporte de Cobertura contenida en la Norma de Requerimientos de Información Periódica. Dicho Reporte de Cobertura debe tener en cuenta que para cada Estación Base Celular que forme parte de la infraestructura de la empresa operadora, le debe corresponder un área de cobertura garantizada estrictamente positiva.

2.4. La medición de los indicadores informativos de calidad de red y de disponibilidad de los servicios de telefonía móvil, de acceso a Internet móvil y de acceso a Internet fijo inalámbrico, debe realizarse tanto en el área de cobertura garantizada como de capacidad adicional de red de cada servicio.

2.5. Para los indicadores de calidad de red y de disponibilidad con alcance departamental, la Provincia Constitucional del Callao es considerada como parte del departamento de Lima.

Artículo 3. – Obligación de cumplimiento de valores de indicadores

3.1. Las empresas operadoras deben cumplir con los valores objetivos de los indicadores calificados como obligatorios. Constituyen como indicadores obligatorios aquellos establecidos en los artículos 4 y 8 del presente reglamento.



3.2 Los indicadores calificados como informativos tienen como finalidad brindar información complementaria a los usuarios respecto a la calidad del servicio prestado por las empresas operadoras. Los valores objetivos indicados para dichos indicadores son referenciales y no constituyen obligación para las empresas operadoras.

3.3. La obligación de reporte de información incluye a los indicadores obligatorios y a los informativos.

TÍTULO II: INDICADORES DE CALIDAD DE RED

CAPÍTULO I: INDICADORES OBLIGATORIOS

Artículo 4. – Indicadores para los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil

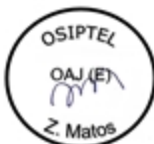
4.1 Cumplimiento de Velocidad Mínima (CVM). Corresponde al porcentaje de mediciones de las velocidades de bajada y subida que cumplen con la velocidad mínima establecida. Su evaluación se realiza tanto para los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil que califican como banda ancha, conforme a la definición establecida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC); como para los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil que no califican bajo dicha definición.

4.1.1. Para el CVM de los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil que califican como banda ancha, conforme a la definición del MTC, se debe tener en consideración lo siguiente:

- a. Las empresas operadoras deben aplicar una velocidad mínima del 70% respecto a la velocidad contratada, para las tecnologías de nueva generación que sean compatibles con la infraestructura en telecomunicaciones instalada en función a las características y limitaciones técnicas que lo permitan.
- b. La evaluación del indicador se realiza de manera individual para los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil, en forma trimestral y a nivel departamental, tanto para áreas urbanas como rurales, conforme al alcance establecido en la Ley N° 31207.
- c. La supervisión del cumplimiento de este indicador, se realiza a través de la comparación de los promedios de velocidades instantáneas por departamento, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley N° 31809.

4.1.2. Para el CVM de los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil que no califican como banda ancha, se debe tener en consideración lo siguiente:

- a. Para los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil que no califican como banda ancha, de acuerdo a la definición del MTC, la velocidad mínima es del 40% respecto a la velocidad contratada.
- b. Una empresa operadora que brinda los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil, no calificados como banda ancha, cumple con el indicador CVM cuando:



CVM \geq 95%

- c. Su evaluación se realiza de forma individual para los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil, con periodicidad trimestral y en áreas urbanas. El alcance de la medición de ambos servicios es a nivel departamental.

4.1.3. El cálculo de los indicadores CVM, se realiza de conformidad con el detalle contenido en el Anexo N° 1.

4.2 Asimetría (Tasa de Velocidad_{SUBIDA} / Velocidad_{BAJADA}). Se define como la relación de las velocidades de subida y bajada (Velocidad_{SUBIDA}/Velocidad_{BAJADA}) que son ofrecidas por las empresas operadoras en sus planes comerciales, y que no debe ser menor a 1:3 o 33.33%. Para este indicador, se debe considerar lo siguiente:

- a. Este requerimiento es aplicable a los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil, que son calificados como banda ancha, de acuerdo con la definición establecida por el MTC, para tecnologías de nueva generación que sean compatibles con la infraestructura en telecomunicaciones instalada en función a las características y limitaciones técnicas que lo permitan.
- b. La evaluación del indicador se efectúa de manera individual para los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil, con periodicidad trimestral, y a nivel departamental, tanto para áreas urbanas como rurales.
- c. El cálculo del indicador de asimetría se realiza de conformidad con el detalle contenido en el Anexo N° 1.

CAPÍTULO II: INDICADORES INFORMATIVOS

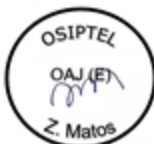
Artículo 5. – Indicadores para el servicio de telefonía móvil

5.1. Tasa de Intentos No Establecidos (TINE). Se define como el porcentaje de intentos de llamadas no establecidas respecto al total de intentos registrados. Para este indicador, se tiene en cuenta lo siguiente:

- a. Las empresas operadoras deben reportar este indicador de manera semestral para cada departamento, calculándose en el trimestre calendario el promedio simple de los valores reportados mensualmente por la empresa operadora y validados por el Osiptel.
- b. El valor objetivo referencial del TINE es \leq 3%.
- c. Su cálculo se realiza de conformidad con el Anexo N° 2 y de manera desagregada para las tecnologías: (i) 2G-3G y (ii) 4G-5G, respectivamente.

5.2. Tasa de Llamadas Interrumpidas (TLLI). Se define como el porcentaje de llamadas interrumpidas respecto al total de llamadas establecidas en el período de evaluación. Para este indicador, se tiene en cuenta lo siguiente:

- a. Las empresas operadoras deben reportar este indicador de manera semestral para cada departamento, calculándose en el trimestre calendario el promedio simple de los valores de este indicador reportados mensualmente por la empresa operadora y validados por el Osiptel.
- b. El valor objetivo referencial del TLLI es \leq 2%.



- c. Su cálculo se realiza de conformidad con el Anexo N° 2 y de manera desagregada para las tecnologías: (i) 2G-3G y (ii) 4G-5G, respectivamente.

5.3. Calidad de la Voz (CV). Se define como medida de inteligibilidad de la voz percibida por los usuarios durante la fase de conversación en una llamada. Para este indicador, se tiene en cuenta lo siguiente:

- a. Tiene como objetivo establecer el nivel mínimo de calidad de la voz de las llamadas que permita comunicaciones efectivas.
- b. Las empresas operadoras deben reportar de manera semestral y por departamento, en base al parámetro MOS (Mean Opinion Score), de acuerdo a la Recomendación de la UIT-T-P.800.
- c. El valor objetivo referencial del indicador es $MOS \geq 3.3$.
- d. El cálculo de este indicador se realiza de conformidad con el Anexo N° 2, utilizando el promedio ponderado de las tecnologías 2G, 3G, 4G y 5G, respectivamente.

Artículo 6. – Indicadores para los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil entre el usuario y la red

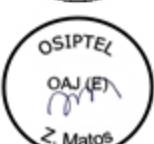
6.1. Las empresas operadoras deben reportar los siguientes indicadores trimestralmente, por departamento, sentido (subida y bajada) y para cada tecnología de acceso a Internet móvil (3G, 4G, 5G, u otras de nueva generación) y de acceso a Internet fijo (xDSL, Cable módem, fibra, satélite, u otras de nueva generación):

- a) Velocidad promedio (VP): Es el promedio aritmético de las mediciones de velocidad realizadas.
- b) Tasa de pérdida de paquetes (TPP): Es la proporción de paquetes enviados a un servidor de prueba, sin que se reciba su respectiva respuesta, durante un determinado tiempo.
- c) Latencia (L): Es el tiempo promedio que tarda un paquete en recorrer el tramo usuario-servidor de prueba-usuario, medido en milisegundos.
- d) Variación de la latencia (VL): Es la variación del tiempo promedio que tarda un paquete en recorrer el tramo usuario-servidor de prueba-usuario, medido en milisegundos.

6.2. La empresa operadora debe reportar el siguiente indicador en forma trimestral por departamento, tipo de aplicación (de mensajería, de contenido streaming y de videoconferencia) y sentido de la velocidad (subida y bajada, según corresponda) y para cada tecnología de acceso a Internet móvil (3G, 4G, 5G, u otras de nueva generación) y de acceso a Internet fijo (xDSL, Cable módem, fibra, satélite, u otras de nueva generación):

- a) Velocidad promedio por tipo de aplicación (VPTA): Corresponde a las mediciones de velocidad de los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil, según el tipo de aplicación que utiliza la conexión a Internet. Las empresas operadoras deben medir, calcular y reportar este indicador al Osiptel, incluyendo la metodología y forma de medición utilizada.

6.3. El cálculo de estos indicadores se realiza de conformidad con el Anexo N° 2.



Artículo 7. – Indicador para el servicio de mensaje de texto

7.1. Tiempo de entrega de mensajes de texto (TEMT), es definido como el tiempo comprendido desde el envío de un mensaje de texto (SMS) de un equipo terminal hasta su recepción en el equipo terminal de destino en el período de medición.

7.2. Las empresas operadoras deben reportar el indicador TEMT en forma semestral, a nivel de departamento.

7.3. El indicador tiene un valor objetivo referencial de TEMT ≤ 20 segundos.

7.4. El cálculo del indicador se realiza de conformidad con el Anexo N° 2 y utilizando el promedio ponderado de las tecnologías 2G, 3G, 4G y 5G.

TÍTULO III: INDICADORES DE DISPONIBILIDAD

CAPÍTULO I: INDICADORES OBLIGATORIOS

Artículo 8.- Indicadores relacionados a disponibilidad

8.1. Constituye un Evento Crítico (EC) toda interrupción masiva del servicio cuyo tiempo promedio ponderado afectado de duración es:

- (i) mayor a noventa (90) minutos en el departamento de Lima; o,
- (ii) mayor a ciento ochenta (180) minutos en cualquiera de los demás departamentos del país.

8.2. Los casos en los que la empresa operadora no tiene responsabilidad son aquellos eventos de interrupción que pueden estar relacionados a:

- (i) Caso fortuito, fuerza mayor u otras circunstancias fuera de control;
- (ii) Mantenimiento o mejora tecnológica; o
- (iii) Mantenimiento correctivo de emergencia.

8.3. En los eventos descritos en el numeral precedente, la empresa operadora puede remitir los medios probatorios contemplados en la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.

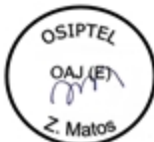
8.4. La empresa operadora, en todos los casos, debe actuar con diligencia, entendiéndose como ésta el haber adoptado las medidas adecuadas para garantizar la restitución del servicio brindado.

8.5 El cálculo de este indicador se realiza de conformidad con el Anexo N° 1 para el servicio de telefonía fija, telefonía móvil, servicio de acceso a Internet fijo, servicio de acceso a Internet móvil y servicio de distribución de radiodifusión por cable.

CAPITULO II: INDICADORES INFORMATIVOS

Artículo 9.- Indicadores informativos relacionados a disponibilidad

9.1. Porcentaje de tiempo sin disponibilidad (%TSD) para el servicio de telefonía de uso público en áreas rurales y lugares de preferente interés social. Se define como la



proporción de tiempo que el servicio de telefonía de uso público en áreas rurales y lugares de preferente interés social por empresa operadora está operativo en el período de evaluación. Para este indicador, se tiene en cuenta lo siguiente:

- a. El indicador se evalúa en forma anual por centro poblado.
- b. El valor objetivo referencial es: %TSD < 8%.
- c. Para la evaluación de este indicador se excluyen los eventos críticos.
- d. Su cálculo se realiza de conformidad con el Anexo N° 2.

9.2. Disponibilidad del servicio (DS). Se define como el porcentaje del tiempo en el que un servicio puede ser utilizado respecto al total del período de evaluación. Para este indicador, se tiene en cuenta lo siguiente:

- a. Es aplicable para los servicios de telefonía fija, telefonía móvil, acceso a Internet fijo, acceso a Internet móvil y servicio de distribución de radiodifusión por cable.
- b. El indicador es calculado en forma trimestral por departamento en áreas urbanas.
- c. El valor objetivo referencial es: DS ≥ 99%.
- d. Para la evaluación de este indicador se excluyen los eventos críticos.
- e. El cálculo de este indicador se realiza de conformidad con el Anexo N° 2.

TÍTULO IV: MEDICIÓN, PUBLICACIÓN DE RESULTADOS Y CONSERVACIÓN DE INFORMACIÓN

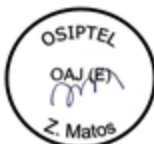
Artículo 10.- Mediciones

10.1 Las mediciones son realizadas por las empresas operadoras y por el Osiptel, acorde a los procedimientos de supervisión de los indicadores de calidad de los servicios públicos de telecomunicaciones, aprobados por Resolución N° 192-2023-CD/OSIPTEL, o norma que la modifique o sustituya. Sin perjuicio de ello, el Osiptel puede efectuar las mediciones que estime necesarias en cualquier área geográfica dentro del territorio nacional.

10.2. Las empresas operadoras deben remitir la información de las mediciones y los cálculos de los indicadores obligatorios e informativos realizadas, dentro del plazo de 20 días hábiles, según la periodicidad de cada indicador. La remisión de dicha información se realiza mediante sistemas de información automatizados, pudiendo utilizarse aplicaciones informáticas o mecanismos de intercambio de archivos (sftp, servicios de nube, VPNs u otros mecanismos seguros que sean definidos por el Osiptel). El correo electrónico o entrega en forma presencial en medio magnético son utilizados sólo en casos donde el sistema de información automatizado presente fallas.

10.3. Las empresas operadoras pueden, por decisión propia, realizar mediciones y cálculo de indicadores adicionales a los requeridos en los Título II y Titulo III, debiendo remitir a Osiptel aquellas que tienen como fin informar a sus clientes y al público en general.

10.4. El Osiptel realiza el acopio de las mediciones e indicadores (y los insumos para su cálculo), incluidas aquellas realizadas por las empresas operadoras.



Artículo 11.- Herramientas proporcionadas por las empresas operadoras al Osiptel

11.1. La empresa operadora que, considerando todos los servicios públicos de telecomunicaciones que brinda, cuente con más de 500 000 abonados a nivel nacional, debe brindar al Osiptel acceso permanente a los sistemas de Gestión de Red (OSS o similar), en los términos y condiciones que defina el Osiptel. Para tal efecto, a través de una conexión VPN o equivalente y las respectivas credenciales (usuario, contraseña, entre otros), el personal del Osiptel designado puede acceder en tiempo real o con el desfase que el Osiptel establezca, a la información de configuración y estado de los diversos elementos de red (acceso, transporte y core) utilizados para la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones, ya sea de su titularidad o de terceros.

11.2. En caso el Osiptel lo estime necesario, puede solicitar el acceso permanente a los sistemas antes mencionados, a las empresas operadoras con menos de 500 000 abonados a nivel nacional. Dicha solicitud debe ser comunicada a la empresa operadora con una anticipación no menor de 30 días calendario.

11.3 En cualquier caso, el acceso debe permitir:

- (i) Visualizar los tipos de alarmas que defina el Osiptel.
- (ii) Monitorear el tráfico de voz y datos en los diferentes segmentos de la red, con el fin de verificar la operatividad, así como los niveles de consumo de tráfico de los nodos y enlaces de la red, con el nivel de detalle que defina el Osiptel.
- (iii) Descargar reportes de acuerdo con los términos señalados por el Osiptel.
- (iv) Implementar los indicadores de performance que defina el Osiptel.
- (v) Otros aspectos que sean solicitados por el Osiptel.

11.4. El Osiptel puede solicitar el acceso directo a la información fuente de los sistemas OSS o similar de las empresas operadoras.

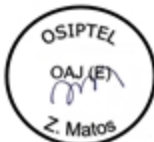
11.5. La empresa operadora debe brindar al Osiptel, cuando se requiera, acceso remoto o presencial, al sistema de simulación de cobertura (telefonía móvil, servicio de acceso a Internet móvil y acceso a Internet fijo inalámbrico) utilizado por ésta.

11.6. Las obligaciones establecidas en el presente artículo son aplicables a las empresas operadoras que brindan servicios públicos de telecomunicaciones, incluidos los operadores de infraestructura móvil rural (OIMR).

Artículo 12.- Registro Nacional de Monitoreo y Vigilancia de Internet (RENAMV)

12.1. La verificación del cumplimiento de las disposiciones establecidas para los indicadores de calidad de los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil definidos en el presente reglamento, se efectúan en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 31207 y el Registro Nacional de Monitoreo y Vigilancia de Internet (RENAMV).

12.2. Para la implementación y operación del RENAMV las empresas operadoras deben brindar todas las facilidades técnicas necesarias, en los términos y plazos que establezca el Osiptel.



12.3. El RENAMV está conformado por las acciones de medición y fiscalización que realice el Osiptel, la información recopilada desde aplicativos colaborativos, la información recopilada desde conexiones remotas a los sistemas de gestión de red de las empresas operadoras, los requerimientos de información sobre el desempeño de las redes, la información relativa al registro de abonados de los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil, entre otros aspectos, referidos a la recopilación, procesamiento y evaluación del desempeño sobre dichos servicios.

12.4. El Osiptel puede establecer las normas complementarias que considere pertinente para la adecuada implementación y operación del RENAMV.

Artículo 13.- Acceso a puntos de intercambio de tráfico

Las empresas operadoras que forman parte de algún punto de intercambio de tráfico que defina el Osiptel (incluyendo el NAP Perú), deben brindar las facilidades técnicas para la implementación de servidores de medición que el Osiptel determine en dichas instalaciones, debiendo éstas asumir los costos necesarios para la conectividad y funcionamiento (alojamiento de equipos y energía).

Artículo 14.- Publicación de resultados

El Osiptel, publica para su difusión al mercado, previa evaluación, indicadores definidos en el presente reglamento en una plataforma digital, salvaguardando la información confidencial (incluyendo la protección de datos personales).

Artículo 15.- Requerimiento de información

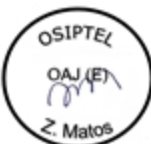
Las empresas operadoras tienen la obligación de atender los requerimientos de información que sean formulados en relación a los indicadores de calidad de red y de disponibilidad, y disposiciones previstas en el presente reglamento, de acuerdo al detalle, periodicidad y formatos de presentación que se establezcan para tales efectos en los documentos que realicen el requerimiento.

Artículo 16.- Conservación de la información

16.1. Los operadores deben conservar la información fuente utilizada en el cálculo de los indicadores, así como los valores de indicadores reportados, para cada periodo de medición.

16.2. Los registros que contienen la información que sustenta los valores de los indicadores de calidad y de disponibilidad deben ser conservados durante un período mínimo de tres (3) años contados a partir del último día del mes a que corresponde el reporte.

16.3. Las empresas operadoras deben conservar por un periodo mínimo de tres (3) años, los registros de las asignaciones de direcciones IP públicas y privadas asociadas a los servicios de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil del usuario, de forma estática o dinámica, con el fin de garantizar su trazabilidad que incluya como mínimo la determinación del usuario que realizó la transacción en cuestión.



TÍTULO V: ACCIONES DE FISCALIZACIÓN

Artículo 17.- Acciones de fiscalización

17.1. El Osiptel supervisa la información, los métodos y equipos utilizados en la medición de los indicadores y parámetros de la calidad establecidos en el presente reglamento de acuerdo con los procedimientos de supervisión de los indicadores de calidad de los servicios públicos de telecomunicaciones, aprobados por Resolución N° 192-2023-CD/OSIPTEL, o norma que la modifique o sustituya.

17.2. Para tal efecto, el Osiptel puede acceder a los registros fuentes que sustentan los reportes de los indicadores y parámetros de calidad, así como realizar pruebas de la confiabilidad y precisión de los equipos de medición y/o sistemas empleados por la empresa operadora.

TÍTULO VI: DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA LAS INTERRUPCIONES DEL SERVICIO

Artículo 18.- Reporte y acreditación de la interrupción del servicio

18.1. Cuando se produzca una interrupción de cualquiera de los servicios públicos de telecomunicaciones señalados en el artículo 1 del presente reglamento, la empresa operadora debe reportar al Osiptel la interrupción, indistintamente de la causa que la haya generado y cuya duración sea igual o mayor a 10 minutos.

18.2. Para los reportes y acreditaciones, la empresa operadora debe emplear el Sistema de Reporte de Interrupciones de Servicios Públicos de Telecomunicaciones (SISREP). De manera excepcional, este reporte puede ser presentado ante las oficinas del Osiptel.

18.3. En el caso de un evento crítico de interrupción de servicio, la empresa operadora debe enviar información preliminar del evento que considere como potencialmente crítico y/o que el Osiptel considere como tal. En este caso, la empresa operadora debe informar de manera preliminar, en un plazo máximo de (2) horas desde el inicio del evento: i) fecha/hora de inicio, ii) servicios afectados, iii) posible causa de la interrupción y iv) zonas afectadas (departamentos, provincias, distritos, centros poblados).

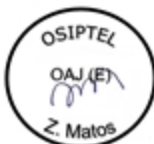
Artículo 19.- Interrupción del servicio por causas no atribuibles al abonado

19.1. La empresa operadora debe comunicar al Osiptel las interrupciones masivas:

- hasta el día hábil siguiente de producida la causa, cuando éstas resulten atribuibles a la empresa operadora, y
- dentro del plazo establecido en el artículo 21 del presente reglamento, cuando se deriven de supuestos de caso fortuito o fuerza mayor u otras circunstancias fuera del control de la empresa operadora.

19.2. El cómputo del período de estas interrupciones del servicio se inicia:

- En la fecha y hora que indique la empresa operadora en la comunicación que realice a Osiptel, de conformidad con lo dispuesto en el artículo previo; o,
- En la fecha y hora que indique el abonado o usuario en el reporte o documento que presente a la empresa operadora o a Osiptel, siempre que la empresa operadora no informe o no acredite la fecha y hora en que se produjo la interrupción del servicio.



19.3. Las interrupciones del servicio deben ser por un período superior a sesenta (60) minutos consecutivos.

19.4. Este período no es aplicable si en el contrato de concesión de la respectiva empresa operadora se ha establecido un período distinto, salvo para efectos de los casos previstos en el artículo 39 de la Norma de Condiciones de Uso de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones, en los cuales se aplica el periodo señalado en el numeral precedente.

Artículo 20. - Interrupción del servicio por trabajos de mantenimiento

20.1. En caso la empresa operadora requiera realizar trabajos de mantenimiento o mejoras tecnológicas en su infraestructura que interrumpan los servicios que brinda, debe: (i) comunicar esta situación a sus abonados y a Osiptel con una anticipación no menor de dos (2) días calendario, debiendo adoptar las medidas necesarias para asegurar la continuidad del servicio, y (ii) informar al Osiptel el periodo de duración de la interrupción del servicio derivado de los trabajos realizados, en un plazo no mayor a un (1) día hábil, luego de culminado el trabajo de mantenimiento o mejoras tecnológicas.

20.2. Cuando a causa de los trabajos de mantenimiento o mejoras tecnológicas, se interrumpa el servicio por un período superior a sesenta (60) minutos consecutivos, se aplica lo dispuesto en el artículo 19 del presente reglamento, así como en el artículo 39 de la Norma de las Condiciones de Uso de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones, respecto del exceso de dicho período.

20.3. En caso se requiera realizar un mantenimiento correctivo de emergencia que no haya podido ser previsto por la empresa operadora, la obligación de informar a los abonados acerca de esta situación, debe realizarse con la mayor anticipación y diligencia posible, debiendo comunicarse el hecho al Osiptel, dentro del día hábil siguiente de iniciado el mantenimiento, y acreditada dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes de efectuada dicha comunicación. En estos casos se aplica lo dispuesto en el artículo 19 del presente reglamento, así como en el artículo 39 de la Norma de las Condiciones de Uso de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones.

20.4. La obligación de comunicar al abonado acerca de la realización de trabajos de mantenimiento o mejoras tecnológicas y del mantenimiento correctivo de emergencia que impliquen la interrupción del servicio, debe efectuarse mediante el uso de mecanismos documentados e idóneos que sean remitidos a cada uno de los abonados afectados. Adicionalmente, la empresa operadora debe publicar en su página web de Internet, específicamente en la página principal, un aviso informando al público en general la ocurrencia de los trabajos de mantenimiento que conlleven a la interrupción de los servicios que se prestan, el mismo que se mantiene por el período en que dure el trabajo a efectuarse.

20.5. Asimismo, la empresa operadora debe informar al Osiptel acerca del cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo anterior, en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de los eventos de mantenimiento en referencia.

Artículo 21.- Interrupción del servicio por caso fortuito, fuerza mayor u otras circunstancias fuera del control de la empresa operadora

21.1. En caso de interrupción del servicio por caso fortuito o fuerza mayor u otras circunstancias fuera del control de la empresa operadora, ésta debe actuar con la



diligencia debida. Asimismo, la empresa operadora debe cumplir con las siguientes obligaciones:

- a. Comunicar y acreditar tales eventos al Osiptel, dentro del plazo establecido en sus respectivos contratos de concesión, de ser el caso, o comunicar dichos eventos dentro del día hábil siguiente de producida la causa y acreditar dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes de producida la causa.
- b. Presentar un cronograma y plan de trabajo a Osiptel para reparar y reponer el servicio, cuando la interrupción supere las setenta y dos (72) horas. Dicho cronograma debe ser presentado dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes de producida la causa, debiendo sustentarse en criterios de razonabilidad y proporcionalidad.

21.2. En estos casos, la empresa operadora procede conforme a lo dispuesto en el artículo 19 del presente reglamento, así como en el artículo 39 de las Condiciones de Uso, salvo que en el contrato de concesión de la respectiva empresa operadora se haya establecido lo contrario. En este último caso, si la empresa operadora no cumple o cumple de manera extemporánea con las obligaciones establecidas en los literales (a) y (b), o cuando el Osiptel determine la improcedencia de la acreditación o plan de trabajo, es de aplicación lo dispuesto en el artículo 19 del presente reglamento, así como en el artículo 39 de la Norma de las Condiciones de Uso de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones.

Artículo 22.- Registro de interrupciones, suspensiones y cortes del servicio

22.1. Las empresas operadoras deben contar con un registro de interrupciones, suspensiones y cortes del servicio, independientemente de la causa que las haya originado, en el que se consigne la siguiente información:

- a. Fecha y hora efectiva de las interrupciones, suspensiones y/o cortes;
- b. Fecha y hora de las reactivaciones del servicio;
- c. Números o códigos del servicio o nombres de los abonados afectados;
- d. Motivo de la interrupción, suspensión o corte; y,
- e. Tipo de servicio, de ser el caso.

22.2. El registro debe encontrarse a disposición de Osiptel cuando éste lo requiera.

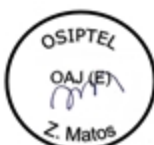
22.3. Lo dispuesto en el literal (c) no es aplicable a los servicios brindados mediante sistemas de tarjetas de pago que tengan por finalidad la adquisición de tráfico.

TÍTULO VII: DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA EL SERVICIO DE TELEFONÍA DE USO PÚBLICO

Artículo 23.- Prestación del servicio

23.1. Para la prestación del servicio de telefonía de uso público, la empresa operadora puede emplear teléfonos públicos accionados mediante monedas, fichas, tarjetas u otra modalidad, que permitan el acceso del público en general a la red de telecomunicaciones.

23.2. Las disposiciones contenidas en el presente Título se aplican a todas las empresas que prestan el servicio de telefonía de uso público, independientemente de la tecnología empleada.



Artículo 24.- Continuidad del servicio

24.1. La empresa operadora presta de manera ininterrumpida, durante las veinticuatro (24) horas del día, el servicio de telefonía de uso público, en aquellos terminales en los que sea responsable directo de la operación de red, mantenimiento, administración, recaudación y custodia; salvo caso fortuito o fuerza mayor, mantenimiento y mejoras tecnológicas, o circunstancias fuera del control de la empresa operadora.

24.2. Lo dispuesto en el párrafo precedente no es de aplicación a los contratos de financiamiento de operación y mantenimiento bajo el ámbito de la administración del Programa Nacional de Telecomunicaciones - PRONATEL (antes Fondo de Inversión en Telecomunicaciones - FITEL).

Artículo 25.- Acceso a servicios

25.1. Los usuarios tienen derecho, a través de los teléfonos públicos y previo pago de las tarifas aplicables, a efectuar llamadas locales y de larga distancia nacional e internacional hacia redes fijas y móviles, dentro del marco de las relaciones de interconexión de la empresa operadora que presta el servicio de teléfonos públicos.

25.2. La empresa operadora tiene la facultad de ofrecer otros servicios de acuerdo a su capacidad técnica.

Artículo 26.- Tratamiento de reportes del servicio de telefonía de uso público en los centros poblados rurales

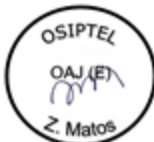
26.1. Los usuarios del servicio de telefonía de uso público en los centros poblados rurales, pueden efectuar reportes telefónicos gratuitos ante la empresa operadora, sobre problemas con la disponibilidad, horario de atención, entre otros.

26.2. La empresa operadora cuenta con ocho (8) días hábiles para atender y resolver el reporte y dar respuesta al usuario a través de un mecanismo que deje constancia de su recepción, dentro de los siguientes diez (10) días hábiles posteriores a la solución del problema.

26.3. La empresa operadora debe asignar a cada llamada un código correlativo de reporte, debiendo contar con un registro, el cual debe incluir la fecha en que se generó el reporte, el código, motivo y la fecha en que fue resuelto.

Artículo 27.- Abonados que celebran acuerdos para facilitar la prestación del servicio de telefonía de uso público

La suscripción por parte del abonado de un contrato con la empresa operadora del servicio de telefonía de uso público para facilitar la prestación de este servicio, no perjudica sus derechos como abonado conforme a lo establecido en el presente reglamento y su derecho a reclamar de conformidad con lo dispuesto en el Texto Único Ordenado del Reglamento para la atención de gestiones y reclamos de usuarios de servicios públicos de telecomunicaciones, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 099-2022-CD/OSIPTEL y sus modificatorias.



TÍTULO VIII: DISPOSICIONES ESPECIFICAS SOBRE CALIDAD DE RED

Artículo 28.- Libertad de uso de aplicaciones o protocolos

Los operadores de telecomunicaciones y/o ISP que brinden el servicio de acceso a Internet deben considerar lo que establece la normativa sectorial relativa a la Neutralidad de Red, lo cual aplica para todo tipo de acceso a Internet, e implementar los mecanismos que en ella se establecen.

Artículo 29.- Prohibición de restricción de acceso a redes de otros operadores

29.1. La empresa operadora no puede comercializar equipos terminales que tengan alguna restricción de acceso a la red de otro operador, sea de manera directa o a través de terceros.

29.2. La empresa operadora no debe bloquear, interferir, discriminar, restringir o degradar el acceso a los servicios que ofrece, a toda aquella persona que haya adquirido equipos terminales a un proveedor distinto de la empresa operadora, sea solicitante del servicio o su propio abonado, siempre que dichos equipos se encuentren debidamente homologados, conforme a la normativa vigente, y sean compatibles con la red y tecnología implementadas por la empresa operadora.

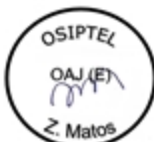
29.3. Asimismo, la empresa operadora debe garantizar que los equipos terminales adquiridos a un proveedor distinto de la empresa operadora sean utilizados por el abonado con todas las funcionalidades y aplicaciones que han sido habilitadas a los equipos que son comercializados directamente por la empresa operadora, siempre que estos sean compatibles con las bandas de frecuencia y las tecnologías empleadas. Lo dispuesto anteriormente no resulta aplicable para aquellos equipos terminales cuyas funcionalidades y aplicaciones de origen sean menores y/o inferiores a las de los equipos que son comercializados directamente por la empresa operadora.

Artículo 30.- Sobre la facturación de tráfico originado en la red del operador

30.1. Cuando la facturación del servicio se encuentre sujeta a un sistema de tasación, la empresa operadora no puede cobrar al cliente ningún tráfico de terceros ajenos a la relación empresa operadora - cliente, mediante fraude u otro tipo de actos ilícitos sobre la red pública de la empresa operadora, siempre que el abonado haya actuado con la diligencia debida. La empresa operadora debe implementar sistemas o medidas destinadas a impedir tales actos ilícitos.

30.2. Para impedir la comisión de dichos actos ilícitos, la empresa operadora puede restringir la prestación del servicio, suspendiendo parcialmente el mismo, realizando el bloqueo del acceso al servicio de larga distancia, o procediendo a la suspensión de servicios suplementarios u otras facilidades contratadas, sin que ello implique la suspensión total del servicio.

30.3. Cuando la empresa operadora realice alguna de las medidas señaladas en el párrafo precedente, hace de conocimiento del abonado y de Osiptel dentro del plazo máximo de dos (2) días hábiles de realizada la acción, el sustento de la medida adoptada. En caso Osiptel determine que dicha medida carece de sustento, puede imponer una sanción a la empresa operadora de acuerdo a lo dispuesto en la normativa vigente.



TÍTULO IX: DISPOSICIONES ESPECÍFICAS SOBRE ARRENDAMIENTO DE CIRCUITOS

Artículo 31.- Procedimiento para la contratación del servicio de arrendamiento de circuitos

31.1. La empresa portadora de servicios públicos de telecomunicaciones puede arrendar circuitos a quienes se lo soliciten, debiendo suscribir para ello un contrato de arrendamiento de circuitos.

31.2. Cualquier persona puede solicitar la contratación del servicio de arrendamiento de circuitos. Las solicitudes a que se refiere el presente artículo son consideradas como una invitación a ofrecer. La solicitud debe formularse por escrito y contener como mínimo, lo siguiente:

- a. El tipo de circuito solicitado (punto a punto, punto a multipunto);
- b. La dirección en que se ubican los puntos terminales;
- c. Las características técnicas deseadas y, de ser el caso, la redundancia del circuito;
- d. La fecha de inicio deseada y el plazo del arrendamiento.
- e. Indicación de si el circuito será utilizado para brindar servicios públicos de telecomunicaciones y el tipo de servicio de que se trate.

31.3. En ningún caso el arrendador puede condicionar la contratación del servicio a un determinado uso.

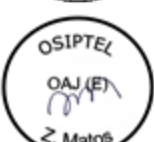
31.4. El arrendador debe recibir todas las solicitudes que le sean presentadas, aun cuando no cumplan con los requisitos establecidos en el numeral 31.2. Si ello ocurriera, informa por escrito al solicitante, por una sola vez, en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles de recibida la solicitud, acerca de los defectos que hubiere en esta última. Si no lo hiciera, se entiende que la solicitud ha sido correctamente presentada, lo que impide al arrendador justificar cualquier posterior incumplimiento en defectos vinculados a la solicitud.

31.5. Recibida la observación a que se refiere el párrafo anterior, el solicitante tiene un plazo de dos (2) días hábiles para subsanar el defecto. De no subsanarse los defectos, la solicitud se tiene por no presentada.

31.6. Presentada la solicitud con los requisitos a que se refiere el numeral 31.2, el arrendador tiene un plazo máximo de veinte (20) días calendario en el caso de tratarse de circuitos locales y de veinte (20) días hábiles si se tratara de circuitos de larga distancia, contados a partir de la fecha de su recepción, para remitir por escrito la respuesta correspondiente. Dichos plazos se computan desde la fecha de presentada la solicitud, o desde la fecha de subsanada la omisión, de ser el caso.

31.7. La respuesta del arrendador a que se refiere el numeral precedente es considerada como una oferta de contrato y debe contener el plazo máximo expresado en días (calendarios o hábiles), contado a partir de la aceptación de la oferta, en que entran en operación los circuitos. Dicha respuesta puede contener una o más ofertas alternativas. La respuesta del arrendador debe precisar adicionalmente:

- a. El medio de transporte y tecnología utilizados para proveer el circuito solicitado;



- b. La velocidad máxima y mínima garantizada de información, en Megabits por segundo (Mbps), que puede transmitir y recibir el solicitante a través de dicho circuito; y
- c. Los requisitos de calidad del servicio, entendiéndose como tal, los niveles de servicio (Service Level Agreement - SLA), especificándose los valores aplicables a los parámetros de: (a) disponibilidad del servicio, (b) latencia, (c) pérdida de paquetes, y (d) jitter, como mínimo.

31.8. La oferta de contrato debe indicar su plazo de vigencia, el mismo que no puede ser inferior a quince (15) días calendario contados a partir de la fecha de recepción de la misma por el solicitante.

31.9. Salvo acuerdo expreso en contrario, las modificaciones o adiciones que proponga el arrendador por iniciativa propia con posterioridad a la formulación de su oferta no implican una ampliación del plazo para la instalación de los circuitos.

31.10. En el caso que el solicitante se encuentre en desacuerdo con alguno de los términos de la oferta formulada, debe comunicar por escrito al arrendador las objeciones que correspondan, debidamente sustentadas, lo que no constituye una contraoferta.

31.11. El arrendador en un plazo que no excede de los diez (10) días calendario contados a partir de la fecha de recepción de la comunicación a que se refiere el párrafo precedente, se pronuncia respecto de tales objeciones de manera sustentada, o reformula su oferta. En este último caso no se considera que tal reformulación constituye una nueva oferta, ni se modifican los plazos establecidos, salvo que el arrendador y el solicitante acuerden en sentido contrario.

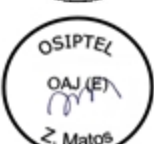
31.12. Si el arrendador no responde a las objeciones formuladas por el solicitante o no reformula su oferta, el solicitante puede ejercer su derecho a establecer y operar su propio circuito, siempre que no exista otra empresa operadora del servicio que provea éste en el área solicitada.

31.13. Recibida la oferta de contrato, el solicitante, de estar conforme con sus términos, debe aceptarla por escrito, suscribiendo el contrato y cancelando, de ser el caso, los montos que sean requeridos para efectos de la instalación del circuito. El documento que contiene la oferta aceptada forma parte del contrato que se suscriba.

31.14. En los casos en que la solicitud haya sido formulada por una empresa que preste servicios públicos de telecomunicaciones a través de circuitos arrendados, por cuenta de sus abonados, la aceptación de la oferta y suscripción del contrato debe ser realizada por quien es responsable del pago.

31.15. Además de lo establecido en los numerales 31.10, 31.11 y 31.12 del presente reglamento, constituyen casos en los que el solicitante puede ejercer su derecho a establecer y operar su propio circuito sujeto a los requisitos establecidos en el ordenamiento vigente:

- a. Si el arrendador no formula su oferta dentro del plazo establecido;
- b. Si el arrendador notifica su imposibilidad de formular oferta alguna;
- c. Si el arrendador oferta la provisión del circuito en arrendamiento fuera de los plazos máximos establecidos en el contrato de concesión correspondiente o en el presente reglamento, salvo pacto en contrario; o,
- d. Si el arrendador incluye términos distintos a los de la solicitud presentada de conformidad con el artículo 31.2 del presente reglamento.



Artículo 32.- Pruebas técnicas de la operatividad del servicio

32.1. Una vez instalados los circuitos, el personal del arrendador responsable de dicha instalación procede a realizar, en presencia del arrendatario, las pruebas técnicas que certifiquen la operatividad, las características del circuito y la calidad del servicio.

32.2. Las pruebas técnicas concluyen con la entrega, por parte del arrendador al arrendatario, de una constancia escrita denominada "Documento de Aceptación" en la que debe constar la identificación del personal del arrendador responsable de la instalación del circuito arrendado, sus firmas, la dirección de instalación, el nombre, firma y documento de identidad del arrendatario o persona autorizada para tal fin, las pruebas técnicas realizadas y sus resultados. El arrendador debe contar con una copia de la constancia.

Artículo 33.- Penalidades por incumplimiento en el plazo de la instalación de circuitos

33.1. El incumplimiento por parte del arrendador de los plazos ofrecidos para la instalación de los circuitos sin causa justificada obliga al arrendador a pagar una penalidad a favor del solicitante, por cada circuito solicitado en el que se haya incumplido dicho plazo hasta que el circuito se encuentre plenamente operativo.

33.2. El pago de la penalidad se debe efectuar en un plazo máximo de quince (15) días hábiles contados a partir del requerimiento que, a tal efecto, realice el solicitante.

33.3. Los montos por penalidades por cada circuito solicitado se aplican utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad (T, t)} = \frac{T \times R}{30} \times t \times (1 + i)^t$$

Donde:

T: Tarifa mensual del circuito.

R: Factor que refleja la magnitud de los ingresos no percibidos al no contar con el circuito. De acuerdo con los cálculos realizados, este factor tomaría un valor de 7.37499.

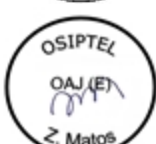
t: Tiempo de duración del incumplimiento del plazo de instalación del circuito, medido en días. En caso de fracción, se redondea hacia arriba.

i: Tasa de recarga adicional por día de incumplimiento en el plazo de instalación, la cual es de 10% por día.

33.4. Esta penalidad es aplicada sin perjuicio del derecho del solicitante a instalar y operar sus propios circuitos, de conformidad con el ordenamiento legal vigente.

Artículo 34.- Obligaciones y derechos en la prestación del servicio de arrendamiento de circuitos

34.1.- El arrendador debe llevar, respecto de todos los circuitos en arrendamiento, registros de:



- a. Las solicitudes de arrendamiento de circuitos;
- b. Las ofertas formuladas;
- c. La aceptación de las ofertas;
- d. Las fechas de instalación y operación de los circuitos;
- e. Las mediciones sobre la continuidad del servicio;
- f. La calidad de la transmisión;
- g. Los incrementos o reducciones de capacidad de los circuitos arrendados; y,
- h. La atención de los reclamos de averías del servicio contratado, incluyéndose como mínimo la siguiente información: (a) código correlativo del reclamo de avería; (b) fecha y hora del reclamo; (c) fecha y hora de la solución del reclamo de avería; (d) código de identificación del circuito reclamado; y (d) descripción de la avería reclamada.

34.2. Tales registros deben mantenerse de forma documentada e inalterable, durante los tres (3) años posteriores a la ocurrencia de los hechos y circunstancias registrados.

34.3. Asimismo, el arrendador está obligado a presentar al Osiptel, cuando éste lo solicite, los documentos que sustenten las condiciones establecidas para sí mismo o para las empresas vinculadas, en el caso que el primero o las últimas presten servicios que se encuentren en competencia con los que brindan otras empresas proveedoras de servicios públicos de telecomunicaciones a través de los circuitos arrendados. A efectos de determinar la vinculación entre las empresas se utiliza el criterio establecido en el artículo 25 del Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones.

Artículo 35.- Derecho de los arrendatarios de instalar sus propios protocolos de transmisión

Los arrendatarios pueden instalar sus propios protocolos de transmisión sobre los circuitos que les provea el arrendador, siempre y cuando los protocolos sean compatibles con la red del operador y existan las facilidades técnicas.

Artículo 36.- Suspensión del servicio por falta de pago a empresas de servicios públicos de telecomunicaciones

36.1. En los casos en que, por falta de pago, se requiera suspender el funcionamiento del servicio prestado a un arrendatario, el arrendador debe comunicarle tal hecho con una anticipación no menor de quince (15) días calendario, mediante documento escrito o correo electrónico que deje constancia de recepción.

36.2. En este caso, los arrendatarios que brinden servicios públicos de telecomunicaciones deben informar a sus usuarios sobre dicha circunstancia, mediante aviso escrito o cualquier medio que acredite acuse de recibo, dentro de los cinco (5) días calendario posteriores a la recepción de la respectiva comunicación del arrendador, salvo que, por cualquier medio, puedan garantizar que los servicios que brindan a sus usuarios no son cortados, suspendidos o interrumpidos.

Las mismas obligaciones establecidas en los párrafos precedentes son aplicables para el supuesto previsto en el artículo 37 del presente reglamento.

Artículo 37.- Suspensión del servicio por mantenimiento

37.1. En los casos en que, por mantenimiento, se requiera suspender el funcionamiento del servicio, el arrendador debe adoptar las medidas necesarias para asegurar que el



servicio no sea interrumpido por un período superior a sesenta (60) minutos, previa coordinación con el arrendatario respecto de la fecha y hora en que se realiza dicha interrupción.

37.2. Cuando la suspensión o interrupción del servicio afecte a arrendatarios que presten servicios públicos de telecomunicaciones a terceros, el arrendador debe comunicar tal evento a Osiptel, dentro del día hábil siguiente de producida la causa.

Artículo 38.- Compensación en caso de interrupción

38.1. El arrendador tiene la obligación de devolver el monto facturado durante el periodo de la interrupción. Adicionalmente, debe compensar a los arrendatarios que se encuentren habilitados para prestar servicios públicos de telecomunicaciones, cuando por causas no atribuibles a éstos, se suspendan los servicios de algún circuito, salvo en los supuestos de caso fortuito o fuerza mayor siempre que el arrendador hubiera actuado diligentemente.

38.2. Las interrupciones son contabilizadas en forma acumulativa, por mes calendario.

38.3. En los casos de intermitencia de algún circuito, las interrupciones se computan desde el inicio y fin de cada evento de intermitencia. Las intermitencias de menos de un (1) minuto no se contabilizan para el cálculo de la interrupción.

38.4. En el supuesto que el arrendador brinde medios de transmisión alternativos que permitan a los arrendatarios continuar gozando del servicio de todos los circuitos arrendados bajo las mismas condiciones técnicas y sin costo adicional alguno, la compensación se calcula desde el momento en que se inició la interrupción hasta que los medios alternativos se encuentren completamente operativos.

38.5. Para el cálculo del monto de la compensación por circuito arrendado en caso de interrupción en el servicio, por cada circuito, se utiliza la siguiente formula:

$$\text{Compensación (T,t)} = \frac{T \times R}{30 \times 24 \times 60} \times t \times (1 + i)^t + (5\% \times T)$$

Donde:

T: Tarifa mensual del circuito (sin considerar IGV).

R: Factor que refleja la magnitud de los ingresos no percibidos al no contar con el circuito. De acuerdo con los cálculos realizados, este factor tomaría un valor de 7.37499.

t: Tiempo de duración de la interrupción del servicio, medido en minutos. En caso de fracción, se redondea hacia arriba. Se contabiliza a partir del primer minuto de interrupción, una vez superado el mínimo valor de indisponibilidad establecido en el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) del contrato firmado entre el Arrendador y el Arrendatario.

i: Tasa de recarga adicional por minuto de interrupción. Se propone una tasa de 3% por hora, equivalente a una tasa "i" de 0.049277% por minuto.

$$i = (1 + 3\%)^{\frac{1}{60}} - 1 = 0.049277\%$$



38.6. La fórmula de compensación aplica una vez que se supera el mínimo valor de indisponibilidad establecido en SLA del contrato firmado entre el Arrendador y el Arrendatario.

38.7. La empresa arrendadora debe realizar una devolución al arrendatario, correspondiente a la proporción de la facturación mensual correspondiente al periodo en que el servicio no estuvo disponible. En este sentido, el pago total hecho por el arrendador al arrendatario es:

$$\text{Pago total} = \text{Devolución} + \text{Compensación}$$

38.8. En todos los casos en que el servicio sea interrumpido, sin perjuicio del derecho a la compensación a que se refiere el presente artículo, el arrendador debe descontar de la tarifa que se cobre finalmente al arrendatario el monto proporcional correspondiente al tiempo que duró la suspensión o interrupción, luego de transcurrido el tiempo permitido que corresponde al mínimo valor de indisponibilidad establecido en el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA). Dicho descuento debe efectuarse incluso si la interrupción se debe acaso fortuito o fuerza mayor.

38.9. Cuando la avería haya sido producida por causas atribuibles a los arrendatarios y ello genere daño de cualquier índole en perjuicio del arrendador, éste puede exigir en la vía correspondiente, la indemnización por daños y perjuicios.

38.10 El arrendador y el arrendatario se encuentran obligados a poner a disposición de Osiptel los medios probatorios que hayan actuado para verificar en qué momento se produjo la falla y la responsabilidad de su ocurrencia.

38.11. Sin perjuicio de lo establecido en el numeral 38.1, los arrendatarios que consideren que el monto compensatorio establecido no cumple con resarcir debida e integralmente el daño ocasionado por la interrupción o suspensión, tienen expedita la vía pertinente para exigir el resarcimiento del daño ulterior que corresponda.

38.12. Los demás arrendatarios tienen expedita la vía judicial para exigir la indemnización o compensación que corresponda por los daños y perjuicios que pudieran haber sufrido.

38.13. La carga de la prueba respecto del cumplimiento de las características contratadas corresponde al arrendador.

TÍTULO X: RÉGIMEN DE INFRACCIONES

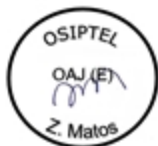
Artículo 39.- Régimen de Infracciones

Constituyen infracciones sancionables las siguientes conductas:

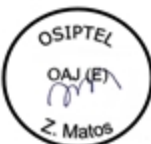
Ítem	INFRACCIÓN
1	La empresa operadora que incumpla con el valor objetivo del indicador CVM, del servicio de acceso a Internet fijo o de acceso a Internet móvil que califican como banda ancha (numeral 4.1.1 del artículo 4 del presente reglamento).



2	La empresa operadora que incumpla con el valor objetivo del indicador CVM, servicios de acceso a Internet fijo o de acceso a Internet móvil que no califican como banda ancha (numeral 4.1.2 del artículo 4 del presente reglamento).
3	La empresa operadora que incumpla con el valor objetivo del indicador ASIMETRIA para el servicio de acceso a Internet fijo o de acceso a Internet móvil que califiquen como banda ancha (numeral 4.2 del artículo 4 del presente reglamento).
4	En caso el Osiptel determine que un evento crítico es de responsabilidad de la empresa operadora (numeral 8.1 del artículo 8 del presente reglamento).
5	La empresa operadora que no conserve la información que sustente los valores de los indicadores de calidad y de disponibilidad durante el periodo señalado en el artículo 16 del presente reglamento.
6	La empresa operadora que, en el caso de un evento crítico de interrupción de servicio, no envíe información preliminar del evento que esta o el Osiptel haya considerado como potencialmente crítico, en un plazo máximo de (2) horas desde el inicio del evento, respecto de: i) fecha/hora de inicio, ii) servicios afectados, iii) posible causa de la interrupción y iv) zonas afectadas (departamentos, provincias, distritos, centros poblados). Numeral 18.3 del artículo 18 del presente reglamento.
7	La empresa operadora que no comunique al Osiptel las interrupciones masivas en los plazos establecidos en el numeral 19.1 del artículo 19, a través del SISREP (numeral 19.1 del artículo 19).
8	La empresa operadora que requiera realizar trabajos de mantenimiento o mejoras tecnológicas en su infraestructura que interrumpan los servicios que brinda, y no cumpla con: (i) comunicar esta situación a cada uno de los abonados afectados mediante el uso de mecanismos documentados e idóneos y a Osiptel, a través del SISREP, con una anticipación no menor de dos (2) días calendario, adoptando las medidas necesarias para asegurar la continuidad del servicio, y/o (ii) informar al Osiptel, a través del SISREP, el periodo de duración de la interrupción del servicio derivado de los trabajos realizados, en un plazo no mayor a un (1) día hábil, luego de culminado el trabajo de mantenimiento o mejoras tecnológicas (numeral 20.1 del artículo 20).
9	La empresa operadora que requiera realizar un mantenimiento correctivo de emergencia no previsto, y no cumpla con informar a cada uno de los abonados afectados, mediante el uso de mecanismos documentados e idóneos, acerca de esta situación, y/o no comunique el hecho al Osiptel, a través del SISREP, dentro del día hábil siguiente de iniciado el mantenimiento, y/o acredite, a través del SISREP, dicho mantenimiento



	dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes de efectuada dicha comunicación (numerales 20.3 del artículo 20).
10	La empresa operadora que no cumpla con publicar en la página principal de su página web de Internet, un aviso informando al público en general la ocurrencia de los trabajos de mantenimiento que conlleven a la interrupción de los servicios que se prestan, durante el período en que dure el trabajo a efectuarse (numeral 20.4 del artículo 20).
11	La empresa operadora que, en caso de interrupción del servicio por caso fortuito o fuerza mayor u otras circunstancias fuera de su control: i) no actúe con la diligencia debida, y/o ii) no comunique y/o acredite tales eventos al Osiptel, a través del SISREP, dentro del plazo establecido en sus respectivos contratos de concesión, de ser el caso, o no comunique dichos eventos dentro del día hábil siguiente de producida la causa y no acredite dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes de producida la causa y/o iii) no presente, a través del SISREP, dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes de producida la causa, un cronograma y plan de trabajo a Osiptel para reparar y reponer el servicio, cuando la interrupción supere las setenta y dos (72) horas (numeral 21.1 del artículo 21).
12	La empresa operadora que no cuente con un registro de interrupciones, suspensiones y cortes del servicio, independientemente de la causa que las haya originado, en el que consigne como mínimo la información a la que hace referencia el numeral 22.1 del artículo 22.
13	La empresa operadora que comercialice equipos terminales que tengan alguna restricción de acceso a la red de otro operador, sea de manera directa o a través de terceros (numeral 29.1 del artículo 29).
14	La empresa operadora que bloquee, interfiera, discrimine, restrinja o degrade el acceso a los servicios que ofrece, a toda aquella persona que haya adquirido equipos terminales debidamente homologados y compatibles con su red y tecnología implementada, a un proveedor distinto de la empresa operadora, sea solicitante del servicio o su propio abonado (numeral 29.2 del artículo 29).
15	La empresa operadora que no garantice que los equipos terminales adquiridos a un proveedor distinto de la empresa operadora puedan ser utilizados por el abonado con todas las funcionalidades y aplicaciones que han sido habilitadas a los equipos que son comercializados directamente por la empresa operadora, siempre que estos sean compatibles con las bandas de frecuencia y las tecnologías empleadas (numeral 29.3 del artículo 29).
16	La empresa operadora que, cuando la facturación del servicio se encuentre sujeta a un sistema de tasación, cobre al cliente algún tráfico de terceros ajenos a la relación empresa operadora - cliente, mediante fraude u otro tipo de actos ilícitos sobre la red pública de la empresa operadora (numeral 30.1 del artículo 30).
17	La empresa operadora que no implemente sistemas o medidas destinadas a impedir fraude u otro tipo de actos ilícitos sobre la red pública de la empresa operadora (numeral 30.1 del artículo 30).



18	La empresa operadora que restrinja la prestación del servicio, suspendiendo parcialmente el mismo, realizando el bloqueo del acceso al servicio de larga distancia, o procediendo a la suspensión de servicios suplementarios u otras facilidades contratadas, y no cumpla con hacer de conocimiento del abonado y/o al Osiptel dentro del plazo máximo de dos (2) días hábiles de realizada la acción, el sustento de la medida adoptada (numeral 30.3 del artículo 33).
19	El operador que no brinde al Osiptel acceso permanente al sistema de gestión de red y/o acceso al sistema de simulación de cobertura (telefonía móvil, acceso a Internet móvil o acceso a Internet fijo inalámbrico) señalado en el Título IV del presente reglamento.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

Primera. - Los procedimientos de supervisión que se encuentren en curso o se inicien hasta los seis (6) meses posteriores a la aprobación del reglamento final se sujetan a los criterios establecidos en el Reglamento de Calidad vigente, según corresponda.

Segunda. - Las empresas operadoras que cuenten con 5 000 abonados o más, que brinden el servicio de acceso a Internet fijo y de acceso a Internet móvil, deben poner a disposición de sus usuarios, las herramientas de medición Web general y vía aplicativos para smartphones/tablets. Estas herramientas de medición deben permitir realizar mediciones TTD (tasa de transferencia de datos), así como los parámetros del servicio TPP, L y VL, hasta la entrada en operación del sistema automatizado de medición de Internet aprobado mediante la Resolución N° 137-2021-CD/OSIPTEL, y sus modificatorias.

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL

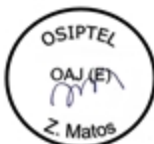
Primera. - El presente Reglamento de Calidad entra en vigencia al día siguiente de su publicación, quedando derogada la Resolución de Consejo Directivo N° 123-2014-CD/OSIPTEL y sus modificatorias, salvo aquellas disposiciones relacionadas a los indicadores de calidad de red y de disponibilidad de obligatorio cumplimiento contenidos en los artículos 4 y 8 del presente reglamento, las cuales entran en vigencia a los 4 meses siguientes de su publicación.

Durante dicho periodo, se aplican los indicadores de calidad previstos en el artículo 6 y numeral 8.2 del artículo 8 del Reglamento General de Calidad de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones, aprobado mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 123-2014-CD/OSIPTEL y sus modificatorias.

Segunda.- Se consideran áreas urbanas y rurales todas aquellas que se encuentren calificadas como tales en el Directorio institucional de centros poblados que aprueba el Osiptel, el cual puede ser modificado y comunicado a las empresas operadoras.

La modificación por el Osiptel de dicho Directorio, una vez notificada a la empresa operadora, la obliga a considerarlo en el siguiente periodo de evaluación.

Tercera.- Toda mención al Reglamento de Calidad, contenida en la normativa vigente, se debe entender al presente Reglamento.



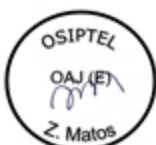
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS DEROGATORIAS

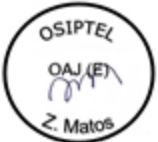
Primera.- Deróguese el Reglamento General de Calidad de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones, aprobado mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 123-2014-CD/OSIPTEL y sus modificatorias, a la entrada en vigencia del presente Reglamento, salvo lo dispuesto en el segundo párrafo de la Primera Disposición Complementaria Final.

Segunda.- Derogar los siguientes títulos de la Norma que establece los Procedimientos de Supervisión de los Indicadores de Calidad de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 192-2023-CD/OSIPTEL:

- a. Título II: Procedimientos de supervisión del indicador disponibilidad del servicio, en lo correspondiente al artículo 4 y a los numerales 4.1 y 4.2.
- b. Título III: Procedimientos de supervisión del indicador disponibilidad del servicio de telefonía de uso público en centros poblados rurales y lugares de preferente interés social.
- c. Título IV: Procedimientos de supervisión de los indicadores tasa de intentos no establecidos y tasa de llamadas interrumpidas.
- d. Título V: Procedimientos de supervisión de los indicadores tiempo de entrega de mensajes de texto y calidad de la voz.
- e. Título VI: Procedimientos de supervisión de los indicadores y parámetros aplicables al servicio de acceso a Internet, en lo correspondiente a los numerales 8.1 y 8.5.
- f. Los Anexos I, II, III y IV.
- g. Numerales viii, x, xii, xiv (lo correspondiente a TINE y TLLI, además de suprimir los términos CVM y TEMT), xvi, xix, xxii, xxiii, xxvi, xxvii, xxviii, xxix, xxx y xxxi, del artículo 3 (Glosario de Términos).

Tercera.- Derogar las Disposiciones Complementarias Transitorias Segunda y Tercera de la Norma Técnica relativa a la implementación del sistema de medición automatizado para la verificación del servicio de acceso a Internet por parte del Osiptel, aprobada por Resolución de Consejo Directivo N° 137-2021-CD/OSIPTEL.

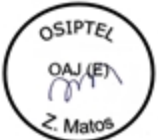




ANEXO N° 1: INDICADORES OBLIGATORIOS

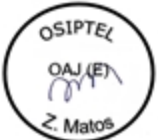
INDICADOR	DETALLES
CVM	<p>Cumplimiento de Velocidad Mínima</p> <p>Definición: Es el porcentaje de mediciones (TTD) de las velocidades de bajada y subida que cumplen con la velocidad mínima.</p> <p>Para el caso de las mediciones de velocidad del servicio de Internet que cumple con los parámetros de banda ancha, la fórmula es la siguiente:</p> $CVM = \frac{\sum \frac{\text{Valor resultante de la medición TTD expresado en Mbps}}{\text{Velocidad nominal contratada expresado en Mbps}}}{\text{Total de mediciones TTD}} \times 100\% \geq 70\%$ <p>En tanto, para mediciones de velocidad del servicio de Internet que no se encuentra definido como banda ancha, se debe aplicar la siguiente fórmula:</p> $CVM = \frac{\text{Número de mediciones TTD} \geq 40\% \text{ de la velocidad contratada}}{\text{Total de mediciones TTD}} \times 100\%$ <p>Donde:</p> <p>TTD es la tasa de transferencia de datos (Ver Anexo N° 2).</p> <p>Asimismo, se considera en la evaluación, el error de muestreo, el cual depende de la cantidad de muestras colectadas.</p>





INDICADOR	DETALLES
ASIMETRIA	<p>Asimetría: velocidad de bajada / velocidad de subida</p> <p>Definición: es el cociente entre la velocidad de bajada y la velocidad de subida</p> <p>Fórmula:</p> $Asimetría = \frac{\sum \left(\frac{\min[V_{sm}, V_{sc}]}{\min[V_{bm}, V_{bc}]} \right) \times 100\%}{\text{Total de mediciones TTD}} \geq 33.33\%$ <p>Donde:</p> <p>V_{sm}: Velocidad de subida resultante de la medición TTD expresada en Mbps. V_{sc}: Velocidad de subida contratada expresada en Mbps. V_{bm}: Velocidad de bajada resultante de la medición TTD expresada en Mbps. V_{bc}: Velocidad de bajada contratada expresada en Mbps.</p> <p>Se calcula como el promedio de los coeficientes de asimetría de cada medición. Para aquellos casos en que una medición de velocidad de subida y/o bajada resulte por encima de su valor contratado, para el cálculo de la asimetría, corresponde el valor de la velocidad contratada.</p>
Evento crítico	<p>Evento crítico</p> <p>a) Servicio de telefonía fija, servicio de acceso a Internet fijo y servicio de distribución de radiodifusión por cable</p> <p>Fórmula:</p> $\text{Tiempo ponderado afectado en evento crítico}_c = \frac{A_a}{A_t} * T$ <p>Donde:</p> <p>A_t es la cantidad total de abonados del servicio en el departamento. A_a es la cantidad de abonados afectados por la no disponibilidad del servicio en el departamento.</p>



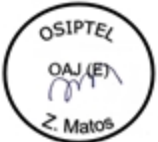


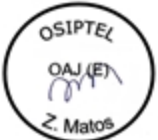
INDICADOR	DETALLES
	<p>T es el tiempo de interrupción.</p> <p><u>b) Servicio de telefonía móvil y servicio de acceso a Internet móvil</u></p> <p>Fórmula:</p> $\text{Tiempo ponderado afectado}_c = \frac{EBC_a}{EBC_t} * T$ <p>Donde:</p> <p>EBC_t es la cantidad total de estaciones base celular (EBC) del servicio en el departamento.</p> <p>EBC_a es la cantidad total de estaciones base celular (EBC) afectadas por la no disponibilidad del servicio en el departamento.</p> <p>T es el tiempo de interrupción.</p>



ANEXO N° 2: INDICADORES INFORMATIVOS

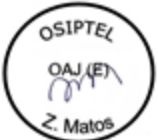
INDICADOR	DETALLES
TINE	<p>Tasa de Intentos No Establecidos</p> <p>Definición: Definido como la relación, en porcentaje, de la cantidad de intentos no establecidos sobre el total de intentos registrados. Este indicador se evalúa considerando todos los intentos de llamadas que se originan en la red de la empresa operadora, así como los que ingresan a ésta a través de los puntos de interconexión.</p> <p>Fórmula:</p> $TINE = \frac{\text{Total de intentos no establecidos}}{\text{Total de intentos registrados}} \times 100$
TLLI	<p>Tasa de Llamadas Interrumpidas</p> <p>Definición: Definido como la relación, en porcentaje, de la cantidad total de llamadas interrumpidas sobre el total de llamadas establecidas.</p> <p>Fórmula:</p> $TLLI = \frac{\text{Total de llamadas interrumpidas}}{\text{Total de llamadas establecidas}} \times 100$
CV	<p>Calidad de la Voz</p> <p>Definición: Definido como la medida de inteligibilidad de la voz percibida por los usuarios durante la fase de conversación en una llamada. Se debe utilizar el parámetro MOS (Mean Opinion Score: Nota Media de opinión), de acuerdo a la Recomendación de la UIT-T-P.800.</p> <p>El parámetro de medición es el MOS de cada llamada telefónica realizada en la escala de 1 a 5.</p>





INDICADOR	DETALLES
	<p>El CV es valor resultante del procesamiento de los archivos de información transmitidos y recibidos (representado por el MOS) durante las llamadas de prueba no interrumpidas, dentro del periodo de observación.</p> <p>El resultado del indicador CV se obtiene de acuerdo con la siguiente expresión:</p> $CV_{departamento} = \frac{\sum_{i=1}^P \text{Calidad de voz de la llamada } i}{P} \times 100$ <p>Donde:</p> <p><i>P</i> es la cantidad de llamadas para mediciones de calidad de voz, éste se determina restando al total de intentos de llamada: las llamadas no establecidas, las llamadas interrumpidas y las mediciones de calidad de voz no válidas.</p>
VP	<p>Velocidad Promedio (bajada y subida)</p> <p>Definición: Es el promedio aritmético de las mediciones TTD realizadas.</p> <p>Fórmula:</p> $VP = \frac{\text{Valor resultante de la medición TTD}}{\text{Total de mediciones TTD}}$ <p>Tasa de transferencia de datos (TTD): Definido como la velocidad media de transferencia de datos desde el usuario a un servidor de prueba (ISP, NAP, Tramo internacional, bajada: sentido servidor-usuario; subida: sentido usuario-servidor), en un período determinado, medido en bits por segundo.</p> <p>Fórmula:</p> $TTD = \frac{\text{Volumen de datos (bits)}}{\text{Duración de la prueba (segundos)}}$





INDICADOR	DETALLES
TPP	<p>Tasa de Pérdida de Paquetes</p> <p>Definición: Es la proporción de paquetes enviados por un usuario a un servidor, sin que reciba el usuario la respuesta dentro de tres (3) segundos.</p> <p>Fórmula:</p> $TPP (\%) = \frac{E}{N} \times 100$ <p>Donde:</p> <p>E es la cantidad de paquetes con timer expirado. N es la cantidad de paquetes enviados.</p> <p>Para determinar el valor del parámetro Tasa de Pérdida de Paquetes (TPP) a nivel de departamento, se aplicará la siguiente fórmula:</p> $TPP_{Departamento(\%)} = \frac{\sum_{j=1}^n (TPP_j)}{\text{Total de mediciones de TPP en departamento}}$ <p>Se consideran las mediciones válidas.</p>
L	<p>Latencia</p> <p>Definición: Es el tiempo promedio que tarda un paquete en recorrer el tramo usuario-servidor de prueba-usuario, en milisegundos.</p> <p>Fórmula:</p> $L(ms) = \frac{\sum_{k=1}^n t_k}{n}$





INDICADOR	DETALLES
	<p>Donde:</p> <p>t_k es el tiempo de ida y vuelta de un k-ésimo paquete (milisegundos). n es la cantidad de paquetes recibidos exitosamente antes de tres (3) segundos.</p> <p>Para determinar el valor del parámetro Latencia (L) a nivel de departamento, se aplica la siguiente fórmula:</p> $L_{Departamento(ms)} = \frac{\sum_{j=1}^n (L_j)}{\text{Total de mediciones de latencia en departamento}}$ <p>Se consideran las mediciones válidas.</p>
VL	<p>Variación de la Latencia</p> <p>Definición: Es la variación de la latencia, en milisegundos.</p> <p>Fórmula:</p> $VL(ms) = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^n (t_k - L)^2}{n}}$ <p>Donde:</p> <p>t_k es el tiempo de ida y vuelta de un k-ésimo paquete (milisegundos). n es la cantidad de paquetes recibidos exitosamente antes de tres (3) segundos.</p> <p>Para determinar el valor del parámetro Variación de Latencia (VL) a nivel de departamento, se aplica la siguiente fórmula:</p> $VL_{Departamento(ms)} = \frac{\sum_{j=1}^n (VL_j)}{\text{Total de mediciones de variación de latencia en departamento}}$





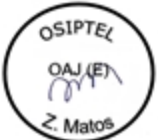
INDICADOR	DETALLES
	Se consideran las mediciones válidas.
VPTA	<p>Velocidad Promedio por Tipo de Aplicación (bajada y subida) Definición: Es el promedio aritmético de las mediciones TTDA realizadas. Fórmula:</p> $VPT_{\text{Aplicacion}} = \frac{\text{Valor resultante de la medición TTDA}}{\text{Total de mediciones TTDA}}$ <p>Tasa de transferencia de datos por aplicación (TTDA): Definido como la velocidad media de transferencia de datos desde el usuario a un servidor de aplicación (de mensajería, de contenido streaming y de videoconferencia) y sentido de la velocidad (subida y bajada, según corresponda), en un período determinado, medido en bits por segundo. Fórmula:</p> $TTDA = \frac{\text{Volumen de datos (bits)}}{\text{Duración de la prueba (segundos)}}$
TEMT	<p>Tiempo de Entrega de Mensajes de Texto Definición: Definido como el tiempo comprendido desde el envío de un mensaje de texto (SMS) desde un equipo terminal hasta su recepción en el equipo terminal de destino, dentro de una ventana de observación. Se calcula como el promedio de los tiempos de entrega de los mensajes recibidos de la muestra realizada, considerando los mensajes recibidos dentro de una ventana de 175 segundos de observación (según la recomendación ETSI TS 102 250-5 V.1.5.1). El resultado del indicador a nivel de departamento se obtiene de acuerdo a la siguiente expresión:</p>





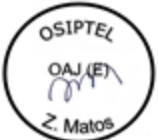
INDICADOR	DETALLES
	$TEMT_{Departamento} = \frac{\sum_{i=1}^p \text{Tiempo de entrega de mensaje de texto}_i}{\text{Total de mensajes de texto recibidos}}; \text{seg}$ <p>Donde:</p> <p>Total de mensajes de texto recibidos: es el total de mensajes de texto recibidos hasta 175 segundos transcurridos desde su envío y que mantienen su integridad.</p> <p>Tiempo de entrega de mensajes de texto: corresponde a los tiempos comprendidos desde el envío hasta la recepción de los mensajes de texto de cada prueba realizada, recibidos hasta 175 segundos transcurridos desde su envío y que mantienen su integridad.</p>
%TSD	<p>Porcentaje del Tiempo sin disponibilidad (%TSD)</p> <p>Definición: El porcentaje del tiempo sin disponibilidad (TSD) del centro poblado (%TSD_[CCPP]) es igual al tiempo sin disponibilidad del centro poblado, sobre el total de horas del horario de atención establecido para el centro poblado rural durante un año calendario.</p> <p>Fórmula:</p> $\%TSD_{[CCPP]} = \left(\frac{TSD_{[CCPP]}}{\text{Tiempo Total}} \right) \times 100\%$ <p>El Tiempo de disponibilidad total (Tiempo Total) se calcula con la siguiente fórmula:</p> $\text{Tiempo Total} = HA * AC$ <p>Donde:</p> <p>HA es el horario de atención establecido para el centro poblado en horas enteras y no menor a ocho (8) horas diarias. Todas las fracciones de hora en las evaluaciones son tomadas, en todo caso, en favor de la empresa operadora. La empresa operadora debe comunicar al Osiptel el horario de atención de cada teléfono de uso público.</p>





INDICADOR	DETALLES
	<p>AC es el año calendario en días, que podría ser 365 o 366 en el caso de los años bisiestos.</p> <p>Tiempo sin disponibilidad (TSD)</p> <p>Definición: La disponibilidad del servicio de telefonía de uso público en centros poblados rurales y lugares de preferente interés social está definida como la proporción de tiempo, en cada año calendario, que el servicio brindado por la empresa operadora está operativo en cada centro poblado rural y/o lugar de preferente interés social.</p> <p>Se considera un centro poblado rural sin disponibilidad si más del cincuenta por ciento (50%) de los teléfonos de uso público que deben estar instalados, se encuentran sin disponibilidad.</p> <p>El tiempo sin disponibilidad del centro poblado rural es calculado en horas completas, sobre la base de la disponibilidad durante el horario de atención de los teléfonos de uso público.</p> <p>Para efectos del cálculo de las horas del centro poblado rural sin disponibilidad, se consideran únicamente aquellos teléfonos de uso público que al menos durante su horario de atención en un día calendario, estuvieron sin disponibilidad.</p> <p>Fórmula:</p> $TSD_{[CCPP]} = \sum_{i=1}^n T_i$ <p>Donde:</p> <p>T_i es la duración del tiempo sin disponibilidad, medido en horas, del i-ésimo evento.</p>
DS	<p>Disponibilidad de servicio</p> <p>Definición: Es el porcentaje del tiempo de servicio respecto del periodo de evaluación, durante el cual un servicio brindado por una empresa operadora, se encuentra operativo. Para el cálculo del indicador Disponibilidad de Servicio (DS) se aplica la siguiente fórmula para cada servicio (SERV) y en cada departamento (DPTO).</p> <p>Fórmula:</p> $DS(DPTO, SERV) = \left(1 - \frac{\text{Tiempo ponderado afectado}}{\text{Tiempo total del período}}\right) \times 100\%$





INDICADOR	DETALLES
	<p>Donde:</p> <p>Tiempo total del período: Es el total de minutos del trimestre en evaluación (se considera que el servicio se brinda las 24 horas del día y los 7 días de la semana).</p> <p>Tiempo ponderado afectado: Es sumatoria de los productos de la “duración de la interrupción masiva” multiplicado por la “proporción afectada del servicio en el departamento”. Se calcula de la siguiente forma:</p> $\text{Tiempo ponderado afectado} = \sum_{n=1}^N (\alpha_n t_n); \quad \alpha_n = \frac{A_a}{A_t}$ <p>Siendo:</p> <p>N es el número de eventos de interrupción en el trimestre.</p> <p>t_n es la duración de la interrupción del n-ésimo evento (en minutos). Se considera las interrupciones con duración mayor o igual que diez (10) minutos.</p> <p>α_n es la proporción del servicio afectado en el departamento y corresponde a la proporción de los abonados afectados respecto al total de abonados en el departamento:</p> <p>A_a es la cantidad de abonados afectados por la no disponibilidad del servicio en el departamento. A_t es la cantidad total de abonados del servicio en el departamento.</p>

