# Comisión Nacional de Telecomunicaciones

## RESOLUCION NR022 / 2003

COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (CONATEL).- Comayagüela, municipio del Distrito Central, veintiuno de noviembre de dos mil tres.

**CONSIDERANDO:**

Que mediante el Decreto Ejecutivo Número PCM 018-2003 de fecha 23 de septiembre de 2003, ratificado por el Congreso Nacional mediante el Decreto 159-2003 de fecha 7 de octubre de 2003, y publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 24 de octubre de 2003, se aprueba el programa para la expansión y modernización de las telecomunicaciones denominado "TELEFONÍA PARA TODOS - MODERNIDAD PARA HONDURAS".

**CONSIDERANDO:**

Que el Artículo 1, numeral I, del Decreto Ejecutivo Número PCM 018-2003 establece que HONDUTEL suscribirá en forma no exclusiva y no discriminatoria Contratos de Comercialización para Sub-Operadores, los cuales, de acuerdo al numeral II, literal b) del mismo Decreto Ejecutivo, son aquellos que reciben de HONDUTEL una extensión de los derechos otorgados por Ley para permitirles prestar directamente aquellos servicios públicos de telecomunicaciones autorizados a HONDUTEL.

**CONSIDERANDO:**

Que el Artículo 1, numeral V literal i), del Decreto Ejecutivo Número PCM 018-2003 establece que los Sub-Operadores serán responsables ante sus usuarios y suscriptores por el suministro, la calidad y continuidad del servicio prestado; asimismo el numeral VII del precitado Artículo también establece que los Sub-Operadores serán responsables directos frente a sus usuarios por el suministro y la calidad del servicio que les brinden, así como frente a CONATEL por sus obligaciones legales.

**CONSIDERANDO:**

Que CONATEL mediante la Resolución NR018/03, de fecha 21 de noviembre de 2003, aprobó el Reglamento de Comercializador Tipo Sub-Operador, mismo que en su artículo 69 dispone que los Sub-Operadores deben cumplir con la Normativa de Calidad de Servicio establecida por CONATEL; la cual, de acuerdo a lo establecido en el artículo 74 del mencionado Reglamento, establecerá los parámetros y objetivos a cumplir sobre atención al cliente, entre otros.

**CONSIDERANDO:**

Que es atribución de CONATEL, emitir las normas técnicas y regulatorias que permitan que las operaciones y explotaciones de servicios de telecomunicaciones se realicen dentro de normas definidas previamente, para dar seguridad jurídica al Sector y además para que aseguren la continuidad y alta calidad en la prestación de los servicios de telecomunicaciones, velando porque los intereses de los usuarios no se afecten indebidamente, debiendo incluso establecer mecanismos y procedimientos por medio de los cuales los usuarios podrán ejercer sus derechos ante los Sub-Operadores de servicios de telecomunicaciones.

**CONSIDERANDO:**

Que de acuerdo a las motivaciones precedentes y a los preceptos legales invocados, esta Comisión determina emitir una normativa específica que regule y establezca los términos, condiciones y parámetros de Calidad de Servicio para la prestación de los servicios a ser comercializados por los Sub-Operadores.

**POR TANTO:**

La Comisión Nacional de Telecomunicaciones, en aplicación de los Artículos 2, 13 y 20 de la Ley Marco del Sector de Telecomunicaciones; 1, 75 y 78 del Reglamento General de la Ley Marco del Sector de Telecomunicaciones; el Decreto Ejecutivo Número PCM 018-2003 ratificado mediante Decreto Legislativo Número 159-2003; los Capítulos XII y XIII del Título II, el Título IV y V del Reglamento de Comercializador Tipo Sub-Operador; los Artículos 31, 32, 33 y 83 de la Ley de Procedimiento Administrativo; y 120 de la Ley General de la Administración Pública,

**RESUELVE:**

**PRIMERO**: Aprobar la Normativa de Calidad de Servicio para Comercializadores del Tipo Sub-Operador, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto Ejecutivo número PCM 018-2003, ratificado por el Congreso Nacional mediante Decreto 159-2003; el cual deberá leerse así:

### NORMATIVA DE CALIDAD DE SERVICIO PARA COMERCIALIZADORES DEL TIPO SUB-OPERADOR

**Artículo 1. Condición Básica de Prestación del Servicio.**

Los Comercializadores del Tipo Sub-Operador ( "Sub-Operadores") serán responsables de su red, incluyendo las facilidades de transmisión involucradas en la interconexión, hasta el elemento físico dentro del punto de interconexión designado como el punto físico de Interconexión; por ende la responsabilidad de un Sub-Operador por la calidad y el grado de servicio prestado estará limitada a su red, hasta el Punto de Interconexión inclusive. En este sentido, los Sub-Operadores cumplirán por lo menos con los objetivos y metas establecidas en la presente normativa, en los Planes Técnicos Fundamentales, en las recomendaciones de la UIT o en las demás normativas aplicables emitidas por CONATEL.

**Artículo 2. Compatibilidad de Equipos.**

Los Sub-Operadores estarán en la obligación de adquirir equipos nuevos y que sean física y lógicamente compatibles con los equipos de HONDUTEL en el Punto de Interconexión; sin embargo, tendrán libertad de seleccionar equipos con la tecnología que mejor se adapte a sus intereses. En el caso que utilicen otras tecnologías o estándares diferentes a los de HONDUTEL, deberán realizar, por cuenta propia, la conversión de sus interfaces físicas y lógicas a los estándares utilizados por HONDUTEL en el Punto de Interconexión, de tal forma que ante el usuario ambas redes operen como un sistema único.

**Artículo 3. Homologación de Equipos.**

Los Sub-Operadores deberán contar con el correspondiente Certificado de Homologación emitido por CONATEL para sus equipos. La utilización y/o venta de equipos que no cuente con el correspondiente Certificado de Homologación emitido por CONATEL será considerada como una infracción grave; el procedimiento relacionado con las infracciones administrativas y sus correspondientes sanciones, se regirá por lo establecido en la Ley Marco, el Reglamento General, sus Reglamentos Específicos y las disposiciones normativas emitidas por CONATEL

La Homologación será realizada en dos etapas: la primera consistirá en una revisión documental de los parámetros o características de los equipos, documentación que deberá ser provista por el Sub-Operador junto con la solicitud de Homologación de equipos a CONATEL quien evaluará los requerimientos básicos que deben cumplir los equipos, que de ser caso emitirá un Certificado de Homologación provisional. La segunda etapa será realizada durante las pruebas de interfuncionamiento a ser realizadas durante el procedimiento de ejecución de la interconexión con la red de HONDUTEL, por lo que el Sub-Operador deberá notificar a CONATEL la fecha y el lugar para dichas pruebas. En caso de obtenerse un resultado positivo en las pruebas de interfuncionamiento de la interconexión, CONATEL procederá a emitir el Certificado de Homologación definitivo. En caso contrario el Sub-Operador deberá realizar las modificaciones pertinentes, y una vez realizadas se programarán las nuevas pruebas de interfuncionamiento. HONDUTEL podrá negarse a interconectar a su red equipos del Sub-Operador que no cuenten con el correspondiente Certificado de Homologación provisional emitido por CONATEL.

**Artículo 4. Medios de Transmisión.**

Los Sub-Operadores siendo responsables por la adquisición, instalación, operación y mantenimiento de las facilidades de transmisión desde sus instalaciones hasta el Punto de Interconexión de HONDUTEL, serán responsables por la Calidad de Servicio hasta el punto físico de interconexión con los equipos de HONDUTEL ubicados en el Punto de Interconexión.

**Artículo 5. Parámetros de Calidad de Funcionamiento de la Red del Sub-Operador.**

Las redes de telecomunicaciones utilizadas por los Sub-Operadores deberán cumplir con los siguientes parámetros de Calidad de Servicio:

A. En el caso que el Sub-Operador decida utilizar tecnologías con conmutación de circuitos para la prestación del servicio telefónico, deberá cumplir con lo siguiente:

**Tabla No. 1**

| Parámetro | Unidad de Medida | Objetivo |
|---|---|---|
| Grado de Bloqueo en los equipos de conmutación | % de tiempo durante el cual no se pueden cursar otras llamadas por falta de recursos de red durante la Hora Pico | ≤ 0.01% |
| Congestión en la red del Sub-Operador | % de intentos de llamada que no se pueden cursar por falta de recursos de red durante la Hora Pico | ≤ 1% |
| Tono de Invitación a Marcar | % de intentos que reciben tono de invitación a marcar en t ≤ 3 Segundos durante la Hora Pico | 97% |
| Rapidez de establecimiento | Tiempo medido en segundos hasta recibir tono de timbrado/ocupado/anuncio grabado | Llamada Local: 3 seg. |
| | | Llamada Interurbana: 4.5 seg |
| | | Llamada Internacional: 8 seg. |
| Completación Entrante | % de intentos de llamada que son contestados en el terminal de destino en la red del Sub-Operador, durante la Hora Pico | 70% |
| No Retención de la llamada | % llamadas que habiendo sido contestadas por el terminal de destino, son interrumpidas sin la voluntad de los usuarios, durante la Hora Pico | 3% |
| Inteligibilidad de la Llamada | % de llamadas que habiendo sido contestadas por el terminal de destino, son interrumpidas por ruido o fallas de degradación de audio | 2% |
| Disponibilidad de la Red de Conmutación | % de tiempo sin cortes de servicio, con respecto al total de tiempo correspondiente a un (1) mes. ( No se incluye la red de acceso a los Usuarios.) | 99.98% |

B. En el caso que el Sub-Operador decida utilizar tecnologías con conmutación de paquetes (IP) para la prestación del servicio telefónico, deberá cumplir con lo siguiente:

**Tabla No. 2**

| Parámetro | Unidad de Medida | Objetivo |
|---|---|---|
| Latencia o Retardo de Paquetes (IPTD)* | Tiempo de retardo en transporte de paquetes extremo a extremo | 100 ms (objetivo general) |
| | | 400 ms (objetivo para zonas rurales utilizando acceso satelital) |
| Variación de Retardo (IPDV)* | Variación promedio del retardo de paquetes | 100 ms |
| Tasa de perdida de paquetes (IPLR)* | Porcentaje de perdida de paquetes por unidad de tiempo | Con/codec compensado $1 X 10^{-3}$ |
| | | Sin/codec compensado $1 X 10^{-4}$ |
| Tasa de Error en los paquetes (IPER)* | Porcentaje de paquetes con error por unidad de tiempo | $1 X 10^{-4}$ |
| Eco | Canceladores de Eco, de conformidad con la Recomendación G-168 de UIT-T | Debe ser provista |
| Calidad de Voz | Calidad Telefónica | REC. UIT-T: G-711, G-722, G-723, G-728 y G-729 |
| Soporte a otros Servicios y Facilidades | Transparencia a tonos DTMF | Debe ser provista |
| | Capacidad de cursar comunicaciones de Fax G3 | Debe ser provista |
| | Capacidad para cursar comunicaciones de Modems en la banda de voz de 14.4 Kbps o mayor | Debe ser provista |
| Niveles de Calidad de Servicio (SLA) | Capacidad de señalizar con las etapas de red subsiguientes para "negociar" el nivel de calidad requerido | Debe ser provista |

(*) Estos parámetros se medirán programando el computador principal de origen para que envíe cien (100) paquetes de prueba cada cinco (5) minutos, sobre los que se realizan las mediciones (Packet INternet Groper (PING)). Los resultados obtenidos deberán ser entregados en forma gráfica. Los gráficos de la latencia deberán mostrar el promedio de cada 5 minutos (semanal) y promedio de cada hora (mensual).

C. Cuando el Sub-Operador preste servicio de Teléfonos Públicos deberá cumplir, en adición a los parámetros de red correspondientes al tipo de tecnología utilizada, con los siguientes parámetros:

**Tabla No. 3**

| Parámetro | Unidad de Medida | Objetivo |
|---|---|---|
| Control y gestión de la red de teléfonos públicos | El Sub-Operador será responsable por establecer un sistema de supervisión, control y gestión de su sistema de teléfonos públicos. | Mínimo uno (1) por red |
| Reparación de Averías | 95% de las averías reparadas en N horas | N = 24 Horas, Áreas Urbanas |
| | | N = 48 Horas, Áreas Rurales |
| | 100% de las averías reparadas en N horas | N = 48 Horas, Áreas Urbanas |
| | | N = 72 Horas, Áreas Rurales |
| Facilidades Discapacitados | Capacidad para proveer ayuda a discapacitados. | Debe proveerlas en un 10% de los teléfonos públicos |

| | | |
|---|---|---|
| Capacidad de enrutamiento | Capacidad para llamadas locales, interurbanas, internacionales, móviles y de emergencia | Debe proveerla |
| Cabinas | Cabina acústica para mejorar las condiciones de conversación. | Opcional |
| Información a los Usuarios | Presentación de información visual a los Usuarios de Teléfonos Públicos | a) Numero telefónico del terminal;<br>b) Pantalla de información en el terminal;<br>c) Instrucciones de uso;<br>d) Tarifas y códigos de acceso, para llamadas nacionales e internacionales;<br>e) Iluminación de cabina, y de no existir ésta, entonces iluminación del teclado y pantalla. |

**Artículo 6. Rutas de Interconexión.**

Las Rutas de Interconexión deberán cumplir con los siguientes parámetros y objetivos de calidad de funcionamiento:

**Tabla No. 4**

| Parámetro | Unidad de Medida | Objetivo |
|---|---|---|
| Grado de Bloqueo en rutas de Interconexión | % de tiempo durante el cual no se pueden cursar otras llamadas por falta de recursos de interconexión | ≤ 0.5% |
| Disponibilidad | % de tiempo sin cortes de servicio de la interconexión, con respecto al total de tiempo correspondiente a un (1) mes. | 99.99% |

**Artículo 7. Atención al Público.**

Los Sub-Operadores deberán cumplir con las siguientes condiciones y parámetros de atención al público:

**Tabla No. 5**

| Parámetro | Unidad de Medida | Objetivo |
|---|---|---|
| Tiempo de instalación del Servicio | 95% de instalaciones realizadas en N días, desde la suscripción del contrato[1]. | N = 3 días |
| Traslado de líneas dentro del área de servicio del Sub-Operador | 95% de los traslados atendidos en N días desde la fecha de solicitud. | N = 3 días |
| Reparación del Servicio Telefónico | 95% de las reparaciones resueltas en N horas, desde la fecha y hora de notificación. | N = 24 horas, Áreas Urbanas |
| | | N = 48 horas, Áreas Rurales |
| | 100% de las reparaciones resueltas en N horas, desde la fecha y hora de notificación. | N = 72 horas[2] |
| Averías Reportadas | % máximo de averías con relación al número de líneas en servicio. | 2% mensual<br>15% anual |
| Oficinas de Atención al Público "Físicas" (*) | 90% de las personas atendidas en N minutos, desde el momento que toma número de atención hasta que es atendido por un empleado del Sub-Operador que pueda atender su requerimiento de servicio. | N = 15 minutos |
| | 100% de las personas atendidas en N minutos desde el momento que toma número de atención hasta que es atendido por un empleado del Sub-Operador que pueda atender su requerimiento de servicio. | N = 30 minutos |
| Centros de Atención de Llamadas (Call Center)[3]<br>Llamadas por: Reclamos, Informes, Facturación, Asistencia al usuario, Servicio Semiautomático | Número mínimo de Call Centres. Propio o arrendado a otro Operador o Sub-Operador | Uno (1) por Sub-Operación |
| | Supervisión automatizada de los parámetros de atención del Call Center | Debe ser provisto |
| | % de llamadas atendidas antes de quince (15) segundos. | 95%[4] |
| | % de llamadas atendidas antes de treinta (30) segundos. | 100%[4] |

Notas:

(1) La suscripción del contrato de servicio con el suscriptor, presupone que ha sido verificada la factibilidad de brindar el servicio ofrecido.

(2) A no ser que medien razones de Fuerza Mayor estipuladas en el Reglamento General de la Ley Marco.

(3) Los Call Centers deberán contar con medios automatizados de medición.

(4) Una llamada no se considerará como atendida cuando sea enrutada hacia una máquina de anuncios grabados que pone en cola al usuario, sino hasta que sea efectivamente atendida por un empleado del Sub-Operador que pueda atender su requerimiento de servicio.

(*) **Número de Oficinas de Atención al Público:**

En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 74 del Reglamento de Comercializador Tipo Sub-Operador, los Sub-Operadores, por cada municipio donde presten el servicio, deben contar por lo menos con una ventanilla física y/o virtual para atender eficaz y eficientemente al público, en cuanto a información, solicitudes y reclamos, entre otros. El Sub-Operador tendrá la obligación de contar con Oficinas de Atención al Público "físicas" de acuerdo a lo siguiente:

| Cantidad de Líneas en Servicio que el Sub-Operador posee en el Municipio | Cantidad Mínima de Oficinas de Atención al Público "Físicas" |
|---|---|
| De 30,000 a 50,000 líneas | Una (1) Oficina |
| De 50,001 a 150,000 líneas | Dos (2) Oficinas |
| Más de 150,000 líneas | Tres (3) Oficinas |

**Artículo 8. Retribución por Interrupción del Servicio.**

Cuando ocurran fallas en la red del Sub-Operador que como resultado provoquen la interrupción del servicio con una duración mayor a setenta y dos (72) horas consecutivas, el Sub-Operador está en la obligación de realizar un reembolso proporcional al tiempo de interrupción del servicio, y deducida del pago por el derecho mensual al servicio, el cual deberá ser acreditado en la cuenta del suscriptor de la modalidad de postpago en el siguiente ciclo de facturación, o acreditado en el saldo disponible y vigencia de los Usuarios de la modalidad de prepago. Lo anterior, no aplica cuando la interrupción se debe a caso fortuito o fuerza mayor.

**Artículo 9. Medición, Tasación y Facturación del Servicio.**

Cuando los Sub-Operadores realicen el servicio de Medición, Tasación y/o Facturación deberán cumplir con los siguientes parámetros:

**Tabla No. 6**

| Parámetro | Unidad de Medida | Objetivo |
|---|---|---|
| Facturación Errónea | % de facturas con error por ciclo de facturación. | ≤ 1% |
| Cargos Erróneos | % de cargos con error por ciclo de facturación | ≤ 1% |
| Restricción de Servicio | Capacidad instalada para restricción de originación de llamadas, permitiendo la recepción o terminación de llamadas. | Debe proveerla |
| Bloqueo de Numeración | Capacidad para bloquear la originación de llamadas hacia determinados destinos a solicitud del Suscriptor. Por ejemplo: llamadas hacia celulares o llamadas de larga distancia. | Debe proveerla |
| Tarificación / Recaudación | Implementación de Transacciones comerciales por medios electrónicos (On-line). Con medios propios o mediante convenios con terceros | Operativas a más tardar un (1) año después de Inicio de Operaciones. |

**Artículo 10. Calidad de Servicio para Redes de Transporte de Señales.**

En el caso que un Sub-Operador preste servicios de transporte de señales a otros Operadores y/o otros Sub-Operadores, deberá cumplir con los siguientes parámetros y objetivos de Calidad de Servicio:

**Tabla No. 7**

| Parámetro | Unidad de Medida | Objetivo |
|---|---|---|
| Disponibilidad | % de tiempo sin cortes de servicio, con respecto al total del tiempo correspondiente a un (1) mes. Rec. S-570-5 y S-579-5 del UIT-R. | Enlaces Terrestres: 99.97% |
| | | Enlaces Satelitales: 99.95% |
| Redundancia | Provisión de equipos o sistemas redundantes para casos de fallas. | Debe ser provista |
| Supervisión | Supervisión automatizada de la condición de los enlaces. | Debe ser provista |
| Tasa de Errores en los Bits recibidos (BER) | Segundos con muchos errores (SES), mediciones durante tiempo de disponibilidad | BER < $10^{-3}$ durante 0.006 % del periodo de medición |
| | Minutos Degradados (excluyendo los SES), mediciones durante tiempo de disponibilidad | $10^{-3}$ > BER > $10^{-6}$ durante el 0.045% del periodo de medición |
| | Segundos con errores (incluyendo los SES), Segundo con uno más errores, mediciones durante tiempo de disponibilidad | Máximo permitido 0.036% durante el periodo de medición |
| Puntos de medición de BER | Disponibilidad de puntos de medición de BER sin realizar interrupción del servicio | Deberá ser provisto en cada enlace |

Cuando el transporte de señales de otros Operadores u otros Sub-Operadores sea realizado mediante tecnologías de paquetes (IP), la calidad prestada deberá garantizar a sus Suscriptores el cumplimiento de los parámetros y objetivos de calidad que a su vez ellos están obligados a alcanzar. Por tal razón, en la prestación de servicio de transporte de señales de voz utilizando tecnologías de paquetes, deberán cumplir con los parámetros y objetivos establecidos para la prestación del servicio telefónico por conmutación de paquetes en el artículo 5, literal B de la presente normativa.

**Artículo 11. Medición y Verificación de los Objetivos de Calidad de Servicio.**

La medición y verificación del cumplimiento de los parámetros y objetivos de Calidad de Servicio por parte de los Sub-Operadores, será realizada de conformidad con la normativa específica que CONATEL emita, misma que se basará en las recomendaciones UIT-T, UIT-R y otras reconocidas a nivel internacional.

**Artículo 12. Reportes Técnicos.**

Los Sub-Operadores deberán remitir a CONATEL informes técnicos que reflejen los resultados de la ejecución de la operación del servicio y muestren el cumplimiento de los objetivos establecidos en la presente Normativa, remisión que deberán realizar de acuerdo a las especificaciones y condiciones dispuestas en los artículos 67 y 68 del Reglamento de Comercializador Tipo Sub-Operador.

**Artículo 13. Diligencias Inspectivas.**

CONATEL realizará las diligencias inspectivas que considere convenientes para verificar el cumplimiento de lo establecido en la presente normativa. A este respecto, los Sub-Operadores están en la obligación de cumplir con lo dispuesto en la Ley Marco del Sector de Telecomunicaciones, su Reglamento General, el Reglamento de Comercializador Tipo Sub-Operador y otras normativas aplicables.

**Artículo 14. Sanciones e Infracciones.**

A partir del 1 de julio de 2004, el incumplimiento durante un determinado período (de tres meses) de los parámetros y objetivos de servicio establecidos en la presente Normativa será considerado como una Infracción Grave. La acumulación de tres (3) infracciones graves, a lo largo de cada año calendario finalizado el treinta y uno (31) de diciembre, podrá ser considerada como una Infracción Muy Grave. Al establecer el monto de la sanción se tendrá en cuenta el efecto del incumplimiento sobre los usuarios. El procedimiento relacionado con las infracciones administrativas y sus correspondientes sanciones, se regirá por lo establecido en la Ley Marco, el Reglamento General, sus Reglamentos Específicos y las disposiciones normativas emitidas por CONATEL.

**Artículo 15. Revisiones y Modificaciones a la Normativa.**

Los parámetros, objetivos, procedimientos y demás condiciones dispuestas en la presente Normativa podrán ser revisados y, de ser necesario, modificados por CONATEL cada año.

**SEGUNDO:** La presente Resolución entrará en vigencia a partir del día siguiente a su publicación en el Diario Oficial "La Gaceta".

Marlon Ramsés Tábora M.
Presidente
CONATEL

CONATEL PRESIDENCIA

Mario S. Martínez
Secretario
CONATEL

CONATEL SECRETARIA