

Condiciones de Calidad, Cobertura y Características de los Servicios

En cumplimiento de la Resolución CRC 5050 de 2016 artículo 5.1.1.3, sobre las condiciones de calidad de los servicios ofrecidos, SERKOI SAS Colombia ofrece servicios con base en los principios de trato igualitario, no discriminatorio y transparencia, cumpliendo con: i) los requisitos de calidad aplicables a la prestación de los servicios de telecomunicaciones, ii) las condiciones para incentivar la mejora continua de la calidad del servicio, y iii) la realización de mediciones técnicas para conocer la calidad del servicio.

SERKOI SAS, bajo estos lineamientos se permite informar a sus usuarios los siguientes aspectos técnicos a considerar dentro de la prestación del servicio:

1. Concepto de Disponibilidad

El tiempo de disponibilidad se refiere a la cantidad de tiempo (expresado en porcentaje) durante el cual los servicios de telecomunicaciones están operativos y en funcionamiento.

Este tiempo se mide en un periodo determinado, usualmente mensual en este caso. La noción de disponibilidad se utiliza para evaluar la calidad del servicio proporcionado y para determinar cuánto tiempo está efectivamente activo durante un mes calendario.

2. Aplicación para disponibilidad pactada y cálculo

El OPERADOR garantizará una disponibilidad para cada uno de los Servicios de Telecomunicaciones prestados, dependiendo de si las soluciones se contratan residenciales, comerciales o corporativas, con disponibilidades garantizadas entre 98.0% y 99.7%.

El tiempo de indisponibilidad de los Servicios de Telecomunicaciones empezará a contar a partir del momento en que se llame al NOC (Network Operation Center – Centro de Operación de Red de SERKOI SAS), se registre una falla y se realice la apertura de un ticket.

3. Política y aplicación de disponibilidad

Los tiempos de fallas en los servicios de telecomunicaciones generados por los motivos que se describen a continuación se excluirán del cálculo de la disponibilidad:

- Demoras justificadas y debidamente probadas en los desplazamientos por imprevistos ajenos a SERKOI SAS.
- Imposibilidad de ingreso de los funcionarios de SERKOI SAS al nodo u oficina del CLIENTE en horas hábiles o no hábiles por razones ajenas a SERKOI SAS, sin perjuicio de lo señalado en el presente Anexo, en situaciones tales como:

- ✓ Permisos administrativos del CLIENTE, empresas asociadas o entidades administradoras de los edificios donde se encuentran sus oficinas.
- ✓ Negación de permiso de ingreso por desconocimiento del personal local del CLIENTE de las actividades aprobadas previamente por la persona que reportó la falla.
- ✓ Incumplimiento en citas acordadas por parte del CLIENTE para aquellos sitios que requieran su acompañamiento.
- ✓ No disponibilidad de personal del CLIENTE o su delegado que permita el ingreso a sus instalaciones, así como del personal del CLIENTE que autoriza el inicio de los trabajos a través de la firma de los permisos de trabajo, autorizaciones de ingreso, apertura de espacios en donde se encuentran los equipos, etc.
- ✓ Imposibilidad probada y acreditada de acceso a los equipos que puedan estar afectando los Servicios de Telecomunicaciones prestados por SERKOI SAS, sin perjuicio de lo señalado en el presente Anexo, en situaciones tales como:
- ✓ No disponibilidad de llaves del cuarto de telecomunicaciones o del gabinete del CLIENTE donde se encuentre el equipo terminal de SERKOI SAS en caso de que aplique.
- ✓ Existencia de sistemas de seguridad adicionales que necesiten permiso adicional, autorización y/o acompañamiento de funcionarios de CLIENTE o sus delegados para poder abrir los gabinetes o cuartos de telecomunicaciones en donde aplique.
- ✓ No disponibilidad del personal de CLIENTE que autoriza el inicio de los trabajos a través de la firma de los permisos de trabajo.
- ✓ Factores climáticos o atmosféricos que impidan el desplazamiento hasta el lugar donde se encuentran los equipos.
- ✓ Fuertes lluvias o tormentas eléctricas en el sitio de la incidencia, las cuales, por razones de seguridad industrial, pondrían en riesgo la vida e integridad del personal de mantenimiento.
- ✓ Factores biológicos, químicos o factores de riesgo locativos identificados en sitio que pongan en peligro la integridad del grupo de trabajo, los cuales serán notificados al personal de CLIENTE en sitio y a los diferentes entes operativos para que se informe a la administración central del CLIENTE.
- ✓ Determinación de emergencias dentro de las instalaciones del CLIENTE que demanden ejecutar un proceso de evacuación.

- ✓ Imposibilidad probada y acreditada de desplazamiento, movilización o acción dentro de un territorio particular, por prohibición expresa de fuerzas públicas y/o militares y/o por parte de fuerzas actoras en cualquier conflicto, armado o no, que de alguna manera implique amenaza a la integridad del personal o los bienes del OPERADOR dentro del territorio donde se presten los Servicios de Telecomunicaciones.
- ✓ Atentados, amenazas contra la infraestructura de telecomunicaciones de SERKOI SAS o un tercero aliado de quién dependa la correcta prestación del servicio o atentados o amenazas probadas y acreditadas contra la vida o integridad física o moral de sus funcionarios, contratistas o subcontratistas encargados en dar solución al problema reportado.
- ✓ Interrupciones probadas y acreditadas de los Servicios de Telecomunicaciones programadas con ocasión de trabajos habituales de mantenimiento dentro de los horarios asignados a tal efecto, e interrupciones de los Servicios de Telecomunicaciones para trabajos de mantenimiento no programadas.
- ✓ Interrupciones probadas y acreditadas de los Servicios de Telecomunicaciones que pudieran producirse por causas imputables al CLIENTE, a causa de su acción u omisión frente a situaciones que pongan en riesgo la normal operación de los Servicios de Telecomunicaciones prestados por el SERKOI SAS, tales como:
- ✓ Interrupciones de energía eléctrica programadas, fortuitas, por causa de terceros, por baja capacidad o no existencia de los sistemas de respaldo eléctrico requeridos para alimentación de los equipos de SERKOI SAS.
- ✓ Sobrecargas del sistema eléctrico por conexión de equipos de alto consumo no apropiados (brilladoras, microondas, motobombas, aspiradoras, etc.) a los sistemas regulados.
- ✓ Ventanas de mantenimiento programadas por otros contratistas y/o por el CLIENTE que impliquen salida de los Servicios de Telecomunicaciones.
- ✓ Movimientos o traslados de los equipos de SERKOI SAS no autorizados.
- ✓ Desconexión accidental total o parcial del cableado tanto eléctrico como de datos de los equipos de SERKOI SAS por otros contratistas y/o el CLIENTE.
- ✓ Daño, hurto o desaparición de equipos propiedad de SERKOI SAS dentro de las instalaciones de CLIENTE.
- ✓ Cualquier interrupción probada y acreditada causada específicamente por equipos o aplicaciones del CLIENTE.
- ✓ Fallas probadas y acreditadas en las instalaciones donde se encuentre la sede del

CLIENTE en acometidas internas, ductos internos, sistemas de tierra, reguladores, baterías, plantas eléctricas y UPS, aplicaciones y protocolos utilizados por el CLIENTE, equipos de cómputo y equipos de networking, etc.

- ✓ No aplicará ningún tipo de compensación a favor de CLIENTE cuando las restricciones propias de la tecnología impidan cumplir con algún requerimiento particular, siempre y cuando ello sea debidamente probado, para lo cual SERKOI SAS adjuntará el respectivo informe que confirme la restricción tecnológica.
- ✓ Las PARTES acordarán la realización de ventanas programadas de mantenimiento para ejecutar las tareas de prevención o mejoramiento de la plataforma o capacidad instalada, las cuales deberán constar por escrito.
- ✓ Motivos de fuerza mayor, conforme a la legislación vigente en Colombia, que afecten probadamente las instalaciones, equipos y/o facilidades de SERKOI SAS.
- ✓ Hechos de terceros debidamente probados y acreditados o casos fortuitos conforme a la legislación vigente en Colombia que afecten la infraestructura, instalaciones, equipos y/o facilidades del OPERADOR.

3.1 Cálculo de disponibilidad del servicio

Con el fin de lograr calcular apropiadamente la indisponibilidad de un servicio, a continuación, se detalla la fórmula a través de la cual se puede realizar:

$$DISP = \left(\frac{(N \times 24) - Y}{N \times 24} \right) \times 100\%$$

Donde:

DISP: Disponibilidad del Servicio de Telecomunicaciones

N: Número de días del mes específico

Y: Número de horas registradas mediante ticket en el NOC durante las cuales el Servicio de Telecomunicaciones se encontraba en estado de indisponibilidad

3.2 Reuso del servicio

Definición de Factor de reuso:

El reuso se refiere a la capacidad de un ISP de compartir un canal de Internet entre múltiples usuarios. Esto se traduce en que la velocidad de conexión que un usuario contrata puede ser compartida con otros usuarios en la misma red.

Para los planes residenciales y comerciales SERKOI SAS ofrece un servicio banda ancha con niveles de reuso sobre el canal absoluto de internet contratado. Lo que significa que el ancho de banda puede ser compartido con otros usuarios de la red.

Para los planes de internet residencial el reuso es de 1 a 8 ó 1:8, lo que significa que el canal absoluto puede ser compartido hasta con 8 usuarios de la red. De tal manera que en el peor de los escenarios de compartición del ancho de banda si un usuario con plan residencial tiene contratado un plan de 50

Mbps y se aplica según la demanda de ancho de banda un reuso e 1:8 el ancho de banda máximo disponible para su navegación será de $50 \text{ Mbps} / 8 \text{ Mbps} = 6.25 \text{ Mbps}$.

Así mismo, para usuarios comerciales con planes de internet con factor de reuso de 1:3 se tendrá que si tienen contratado por ejemplo un plan de 30 Mbps y aplicando el factor de reuso en momento de alta demanda de ancho de banda su máxima capacidad de ancho de banda disponible para su navegación esta dada por la formula $30 \text{ Mbps} / 3 = 10 \text{ Mbps}$.

4. Procedimiento de incidentes

Todas las fallas en el servicio deben ser reportadas por el CLIENTE para lo cual se determinan los procedimientos de gestión de atención a incidentes.

4.1.1 Procedimiento para la gestión de Incidentes

En el momento en que el CLIENTE note la presencia de un inconveniente en los servicios contratados, de atención al cliente se comunicará con el punto de soporte técnico definido por SERKOI SAS, en este caso con el Centro de Operación de Red (NOC) para generar un reporte de la incidencia o la falla.

En el momento de la llamada el CLIENTE deberá suministrar la siguiente la información:

- Nombre de la persona que reporta la falla.
- Nombre del Contacto / Número telefónico cliente final.
- Descripción del problema y determinación conjunta de la prioridad de la falla.
- Identificación completa del canal en cuestión (dirección de origen, destino, ancho de banda).
- Tipo de Servicio.
- Se debe manejar un sistema de "Tickets" en el cual el CLIENTE se le dé un número de reclamo con el cual certifique la notificación de los problemas.

En el momento en que SERKOI SAS note la presencia de una incidencia y/o falla de los Servicios Contratados, se comunicará con el punto de Soporte Técnico definido por el CLIENTE para asignar un número de Ticket al CLIENTE, de igual forma el agente de la mesa de ayuda de SERKOI SAS que atendió la llamada deberá realizar el seguimiento de esta, reportando al menos cada 60 minutos el estado del problema hasta la solución y restablecimiento del Servicio.

En el momento de la llamada EL CLIENTE deberá suministrar la siguiente la información:

- Nombre de la persona que reporta la falla.
- Nombre del Contacto.
- Descripción del problema y determinación de la prioridad de la falla.
- Identificación completa del canal en cuestión (dirección de origen, destino, ancho de banda).
- Tipo de Servicio.

5. Operación & Mantenimiento

El concepto de operación y mantenimiento de redes de telecomunicaciones involucra dos aspectos importantes:

Operación: Tiene que ver con programación de la red, mediciones de tráfico o anchos de banda, mediciones para diagnóstico y optimización de la red y gestión de ésta, al igual que el estudio de las tendencias y datos que permitan realizar optimizaciones de la red o sugerírselas al cliente.

Mantenimiento: Incluye (1) el mantenimiento preventivo, que se realiza periódicamente basado en rutinas y procedimientos preestablecidos; (2) el mantenimiento correctivo, que consiste en la reparación de fallas y daños con el fin de mantener la red operativa y en óptimas condiciones; y (3) el mantenimiento predictivo, que consiste en realizar estudios sobre las tendencias y hechos de las soluciones con el fin de predecir cuándo se van a presentar determinados tipos de fallas para poder evitarlas. Todos los casos involucran el suministro de repuestos y equipos de ser necesario.

5. Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo de la red de transporte estará directamente a cargo de SERKOI SAS de acuerdo con las políticas generales de manejo de su red.

SERKOI SAS podrá interrumpir los Servicios de Telecomunicaciones para efectos de realizar actividades de mantenimiento preventivo previo acuerdo por escrito con el CLIENTE. Para las actividades de mantenimiento preventivo, SERKOI SAS notificará al CLIENTE con días de antelación a la ejecución de dichas actividades.

En la notificación se incluirá la siguiente información: fecha y hora de realización de la actividad, descripción de cada uno de los Servicios de Telecomunicaciones afectados, tiempo de afectación, trabajos a realizar, motivo de los trabajos, plan de contingencia, sitio de los trabajos, contactos técnicos y nivel de escalamiento.

El CLIENTE deberá garantizar al personal que SERKOI SAS asigne para las labores de mantenimiento, el acceso a los sitios donde se tengan instalados los equipos y se necesite realizar alguna actividad de mantenimiento. En caso de que el personal de SERKOI SAS o terceros designados por este no tengan acceso a los sitios para realizar las actividades de mantenimiento correctivo y, por dicho hecho se generen fallas o interrupciones en los Servicios de Telecomunicaciones, éstas no serán consideradas en el cálculo de disponibilidad, sin perjuicio de lo señalado en el presente Anexo.

5.1.1 Reporte mantenimiento preventivo

Las tareas programadas para el mantenimiento preventivo de la calidad de este, en la red de SERKOI SAS y que afecten los Servicios de Telecomunicaciones prestados al CLIENTE no serán consideradas como indisponibilidad de estos.

IMPORTANTE: Si SERKOI SAS identifica un peligro inminente de falla de los Servicios de Telecomunicaciones lo informará al CLIENTE, quien deberá permitir una ventana de mantenimiento de emergencia según lo solicite SERKOI SAS y previa indicación por escrito, debiendo programarse de común acuerdo entre las PARTES. Las tareas programadas por mantenimiento de urgencia y que afecten a los Servicios de Telecomunicaciones prestados al CLIENTE no serán consideradas como indisponibilidad de estos. SERKOI SAS informará al CLIENTE sobre el tiempo estimado para el restablecimiento de estos por escrito y debiendo proceder de manera prioritaria.

5.2 Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo comprenderá todas las acciones encaminadas a solucionar una falla presentada en el normal funcionamiento de los Servicios de Telecomunicaciones contratados por el CLIENTE. Involucra una rápida etapa de diagnóstico del problema presentado y la asignación de todos los recursos que sean necesarios para normalizar la operación.

El costo del mantenimiento correctivo, la reparación o cambio de los equipos que deba realizarse en virtud de daños directos o pérdidas probadas causados por el CLIENTE, sus trabajadores, sus contratistas, sus clientes y/o terceros autorizados por el CLIENTE será asumido por este último. Estos mantenimientos correctivos, reparaciones o cambios sólo podrán ser realizados por SERKOI SAS o por un tercero designado por éste.

5.2.1 Reporte mantenimiento correctivo

En cualquier evento de falla, interrupción o afectación probada de los Servicios de Telecomunicaciones corresponderá al CLIENTE comunicar la situación a través del NOC de SERKOI SAS. Solo a partir de la generación del correspondiente ticket empezará a contabilizarse el tiempo de duración de la falla. No será válido ningún otro medio utilizado por el CLIENTE para poner en conocimiento de SERKOI SAS la ocurrencia de la falla o interrupción de los Servicios de Telecomunicaciones. Las tareas por razones de falla o de mantenimiento correctivo de la red de SERKOI SAS que afecten los Servicios de Telecomunicaciones prestados al CLIENTE deberán ser siempre sustentadas y reportadas al CLIENTE.

5.3. Especificaciones y normas técnicas

Las PARTES se comprometen a cumplir con los reglamentos establecidos en los planes, normas, definiciones y estándares que sean aplicables y, en su defecto, con la normalización, definiciones y estándares de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Internet Engineering Task Force (IETF) y demás organismos internacionales competentes que resulten aplicables.

5.4 Pruebas

Se efectuarán pruebas de disponibilidad, continuidad y calidad extremo a extremo a nivel de la interfaz acordada, sin incluir los equipos terminales del CLIENTE.

Implementación y consultoría de enlaces de radiofrecuencia. • Venta y suministro de equipos de redes y telecomunicaciones.
Consultoría de soluciones VoIP y seguridad en redes. • Servicio de internet de alta velocidad.