

## ANEXO – TARIFAS Y SERVICIOS

### Detalle Arrendamiento de Circuitos para Acceso a Internet y/o Transmisión de Datos

Nº Item	Nombre	Mínimo Garantizado (%)	Velocidad Bajada Máxima Garantizada (Mbps)	Velocidad Bajada Mínima Garantizada (Mbps)	Velocidad Subida Máxima Garantizada (Mbps)	Velocidad Subida Mínima Garantizada (Mbps)	Cuota de Navegación (GB)*	Tarifa Mensual (Inc.IGV.)
1								

- Tarifas Expresadas en Nuevos Soles incluyen IGV.

Nº Item	Dirección a conectar
1	

- Se consignará el mismo número corresponde a Nº ITEM del cuadro “Detalle de Arrendamiento de Circuitos para Acceso a Internet y/o Transmisión de Datos.
- (\*\*) En caso el plan contratado cuente con una Cuota de Navegación, se aplicarán las siguientes condiciones.

- Velocidad de bajada y subida máxima una vez consumida la cuota de navegación (Mbps).

--	--	--	--

- El plazo máximo de instalación será de \_\_\_\_\_ días hábiles a partir del día siguiente a la fecha de suscripción del contrato.

#### Modalidad de Pago de Instalación

El referido financiamiento será aplicable cuando se contraten servicios con cuota de navegación.

Modalidad de Pago de Instalación	Forma	Marcar con (X) según el plan contratado	Monto
	Pago único		
	Pago financiado **		

(\*\*) En caso se decida el financiamiento del pago de la instalación, se deberá firmar el contrato de Financiamiento de la instalación de equipos para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones.

- El Filtro para el bloqueo de páginas web, evitará el acceso a páginas web de contenido pornográfico u otras de contenido violento conforme a lo establecido en la Ley N°30254. La adquisición del filtro se encuentra sujeta al pago de una tarifa mensual. Con un costo de S/ 29.00 mensuales.

Filtro para el bloqueo de páginas web	
Si	No
	X

- Plazo de contratación de(los) servicio(s):

Modalidades de Contratación	
Vigencia / Permanencia	
Plazo Indeterminado	
Plazo Forzoso Permanencia _____ Meses	X

- **Entrega de Equipos**

Comodato  Arrendamiento  Monto mensual por arrendamiento de equipos: \_\_\_\_\_

Monto total del cargo fijo mensual por conceptos detallados.

Arrendamiento de Circuitos para Acceso a Internet y/o Transmisión de Datos	
Sucursal	Cargo Fijo
1	

- **Remisión del Recibo**

Por medio de la presente **EL CLIENTE** declara que ha sido informado sobre las opciones de envío de los recibos para el pago de los servicios suscritos con **ENTEL** y deja constancia de que será remitido, con un mínimo de cinco (5) días calendario anteriores a la fecha de vencimiento, a través del medio, que para tal efecto, señale a continuación:

Medio electrónico	(X)	Indicar la dirección electrónica a la que se remitirá el recibo, siendo que <b>EL CLIENTE</b> , declara bajo su responsabilidad, que es de su titularidad:  Correo 1: _____  Correo 2: _____
Documento impreso	( )	El recibo será remitido a la dirección señalada en la parte introductoria del presente contrato.

En caso **EL CLIENTE** desee variar la dirección proporcionada para la remisión del recibo en cualquiera de las modalidades disponibles, ello podrá ser informado en cualquier oportunidad, siendo que la referida variación será aplicable en el recibo que se remita en el mes subsiguiente al que se comunica el mencionado acto. Dicha variación podrá ser realizada mediante cualquier mecanismo disponible que pueda acreditar válidamente la voluntad del **CLIENTE** para llevar a cabo esa acción de acuerdo con la normativa vigente.

Asimismo, en caso de señalar la remisión por correo electrónico, **EL CLIENTE** declara su consentimiento de ser informado por dicho medio, de la programación de mantenimientos que **ENTEL** podría ejecutar en su red u otras de aspectos técnicos o administrativos vinculados a la prestación del servicio contratado.

## Cuadro 1 (Tiempo de Vida útil de los Equipos)

Módem Gaoke 2 Puertos MG 6002-2P: S/. 301.50

Año	Valor del Equipo
0	301.50
1	227.80
2	150.75
3	77.05
4	0.00

Módem Gaoke 4 Puertos MG 6004-2P: S/ 670.00

Año	Valor del Equipo
0	670.00
1	502.50
2	335.00
3	167.50
4	0.00

Módem Gaoke 8 Puertos MG 6008-2P: S/. 1,005.00

Año	Valor del Equipo
0	1,005.00
1	753.75
2	502.50
3	251.25
4	0.00

Router Cisco 851W: S/ 502.50

Año	Valor del Equipo
0	502.50
1	378.55
2	251.25
3	127.30
4	0.00

Nota:

- Costos de reposición calculados según depreciación por año. Se considera un método de depreciación lineal.
- Tiempo de vida útil: Cuatro (04) años.
- Tasa de depreciación anual de los equipos: 25%

Condiciones:

- Montos expresados en Nuevos Soles. Incluyen IGV.
- No se considera cobro por alquiler de equipos.

Suscrito en Lima a los \_\_\_\_\_ días, del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_

### EL CLIENTE

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

### ENTEL

Nombre: Daniel Rivadeneyra

Cargo: Representante Legal Entel

Firma: \_\_\_\_\_



## ANEXO TÉCNICO

### 1. Especificaciones Técnicas de circuitos para Acceso a Internet

- Medio de Transporte Backbone al 100%. Fibra óptica que compone la red dorsal y el Backbone.
- Protocolo en el Backbone: MPLS.
- Redundancia múltiple dentro de la Red Backbone y alta disponibilidad de salida Internacional a Internet.
- Protección DDoS.
- Protocolo de Transporte: TCP/IP.
- Protocolo de Datos: IP.
- Múltiples Medio de transporte; Radio enlace, Enlace de fibra óptica, Enlace de cobre y LTE.
- Escalabilidad, fácil migración de servicio y gran flexibilidad para implementar anchos de banda.
- IP's publicas fijas.
- Herramienta de monitoreo de tráfico online vía web.
- Conectividad del POS IP.

### 2. Especificaciones Técnicas de circuitos para Transmisión de Datos (Enlace de Datos)

- Medio de Transporte Backbone al 100%. Fibra óptica que compone la red dorsal y el Backbone.
- Protocolo en el Backbone: MPLS.
- Redundancia múltiple dentro de la Red Backbone.
- Protocolo de Transporte: TCP/IP.
- Protocolo de Datos: IP.
- Múltiples Medio de transporte; Radio enlace, Enlace de fibra óptica, Enlace de cobre y Satelital.
- Transmisión de datos en tiempo real.
- Servicio simétrico garantizando el 100% de lo contratado.
- Escalabilidad, fácil migración de servicio y gran flexibilidad para implementar anchos de banda.
- Flexibilidad de reconfiguración de redes sucursales y principal.
- Herramienta de monitoreo de tráfico online vía web.
- Integración de la empresa a nivel nacional con esquema full mesh, lo permite que todas las sucursales del cliente se comuniquen entre sí.
- Circuito privado independiente para datos, no se utiliza el acceso al Internet.
- Seguridad del servicio de datos, se garantiza la seguridad frente a ataques provenientes del Internet público, al ser Redes Privadas que no tienen conexión alguna con la red Internet.

### 3. Garantía del Nivel de Servicio

- La disponibilidad objetiva de la Red Backbone de **ENTEL** (entre Nodos de la Red) es 99.5% semestral.
- La disponibilidad objetivo de servicio por enlace de datos es 99.5% semestral.
- La disponibilidad objetivo de servicio tendrán aplicación integral (equipos terminales incluidos) en caso **ENTEL** haya provisto los equipos terminales y tenga el control exclusivo de los mismos. En caso contrario, las indisponibilidades de servicio causadas por las fallas de los mismos, no se computarán como indisponibilidades en los servicios prestados por **ENTEL**. En este caso, las intervenciones que **ENTEL** tenga que realizar para la restauración del servicio, serán facturadas **EL CLIENTE** como Servicios de Reparación (servicio no programado ni considerado como parte del servicio contratado) a la tarifa vigente de servicio, y los tiempos de atención regirán en función a la disponibilidad y programación de tareas de **ENTEL**.

### 4. Advertencias y recomendaciones sobre el uso de centrales Asterisk y/o Protocolo IP

A continuación, se detallan algunas recomendaciones que **EL CLIENTE** podría adoptar, las cuales le ayudarían a prevenir vulneraciones a la seguridad de sus centrales:

- Considerar la implementación de firewall en su red que le permita realizar la configuración de políticas de acceso hacia su red.
- No aceptar peticiones SIP de todas las direcciones IP.
- Bloquear los puertos de Asterisk Manager Interface.
- Usar contraseñas con alto nivel de seguridad para las entidades SIP, considerar símbolos, números, mezclar letras mayúsculas con minúsculas, considerar prefijos complejos para realizar llamada y no implementar recursos simples de salida de llamadas marcando el 0 a 00.

- No considerar cuentas de usuario que tengan acceso a todos los recursos, en especial a las secciones de administración, debido que, si el servidor Asterisk y/o protocolo IP están expuestos a Internet, todos los usuarios también lo estarán.
- Permitir sólo 1 o 2 llamadas al mismo tiempo por cada equipo SIP.
- Los nombres de usuarios SIP deben ser diferentes que sus extensiones.
- No permitir autenticaciones por defecto sin usuario y contraseña, para evitar que el atacante pueda detectar la lista de extensiones disponibles.

Sugerimos cumplir con las recomendaciones antes expuestas, las cuales se encuentran dispuestas en la RFC 3725, a fin de minimizar la posibilidad de ataques (fraude) que afecten la configuración de sus centrales.

Siguiendo con la línea de lo antes expuesto, reiteramos que dichas medidas son meramente enunciativas y que es responsabilidad directa del propietario de la central (para este caso, **EL CLIENTE**), actualizar y verificar nuevos y mejores mecanismos de seguridad, ya sea con su proveedor de central o con el encargado de su mantenimiento, para protegerse de ataques que puedan alterar sus niveles de consumo por acción de terceros, quienes aprovechan las ventajas del avance tecnológico y el internet. Asimismo, **EL CLIENTE** es responsable de adoptar las medidas de seguridad adicionales que considere pertinente.

Finalmente, es importante precisar que la decisión de adquirir una central, conlleva a asumir el riesgo de presentar vulnerabilidades de seguridad permanente, bajo control y responsabilidad del cliente, al no tomar en cuenta las recomendaciones antes señaladas, por lo cual sugerimos evaluar los pros y contras de tal decisión, tomando en cuenta que si bien el avance de la tecnología es lo que permite que existan este tipo de facilidades para gestionar sus comunicaciones, las mismas están expuestas a que día a día, ese mismo avance tecnológico permita que se creen mecanismos orientados a vulnerar su seguridad.

## 5. Condiciones mínimas de operación de los equipos instalados en el local del CLIENTE

A continuación, **ENTEL** detalla las recomendaciones respecto de los estándares técnicos y condiciones de operación que debe aplicar **EL CLIENTE** en los ambientes donde se instalen los equipos y accesorios de **ENTEL**, a fin de que se pueda brindar una correcta prestación de el(s) servicio(s) contratado(s):

- El sistema eléctrico debe de ser estabilizado de 220V AC 60Hz, con Línea, Neutro y Tierra: debe contar con un sistema de energía ininterrumpido (UPS, de preferencia de tecnología on-line con transformador de aislamiento y con un sistema de puesta a tierra con valor menor o igual a 5 Ohm).
- De acuerdo a la ubicación geográfica, en caso se requiera, la zona de antena deberá contar con un sistema de protección ante descargas eléctricas (pararrayos).
- Las condiciones ambientales no deberán exceder los siguientes rangos:
  - Temperatura: La temperatura del ambiente donde se alojen los equipos deberán ser preferentemente de 21°C, o en su defecto no menor a 15°C ni mayor a 25°C.
  - Humedad relativa: La humedad relativa del ambiente donde se alojen los equipos deberá ser preferentemente de 50% no condensado, o en su defecto no menor a 45% ni mayor a 65% sin condensación.
- El ambiente destinado para la instalación de equipos preferentemente contará con dulcerías internas que permitan la instalación de los cables de fibra óptica, cobre, coaxial, UTP, IF, etc. hasta el lugar de acceso al local de **EL CLIENTE**. En caso de oficinas en edificios compartidos, **EL CLIENTE** deberá facilitar a través de la administración correspondiente, la ruta disponible para la instalación de los cables.
- Los equipos deben ubicarse en un ambiente cerrado, libre de polvo y bien iluminado, de preferencia en un rack de comunicaciones y/o en una sala de equipos debidamente acondicionada para dicho fin.
- El espacio destinado a la ubicación de los equipos debe permitir el fácil acceso y manipulación para propósitos de instalación y mantenimiento.
- Para la instalación de soluciones soportadas en tecnología inalámbrica (wireless) los equipos de **ENTEL** podrán ser instalados en un gabinete especialmente acondicionado, el cual debe ubicarse sobre una mesa o escritorio, Para los casos excepcionales donde requiera instalar dicho gabinete en la pared, la altura máxima será de 1.20m y la mínima de 0.50m.
- **EL CLIENTE** no deberá manipular los equipos instalados por **ENTEL** para brindar servicio sin una comunicación a las áreas de soporte de **ENTEL**.

**EL CLIENTE** declara tener conocimiento que el incumplimiento de alguna de las recomendaciones antes expuestas podría conllevar a una posible afectación en la prestación del servicio, por lo cual **EL CLIENTE** asume la responsabilidad ante la configuración de dichos incumplimientos. En caso de averías generadas por dicho incumplimiento, la reparación de los equipos, incluido el reemplazo parcial o total de los mismos, serán íntegramente responsabilidad de **EL CLIENTE** para cuyo efecto **ENTEL** le trasladará el valor de su reparación y/o reposición.

## Acuerdos de Nivel de Servicios

### Acuerdos de Niveles de Servicio hacia **EL CLIENTE**

#### **Disponibilidad**

La disponibilidad es el tiempo promedio en que el servicio se encuentra disponible. El cálculo de la Disponibilidad del Servicio está hecho en función a la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Disponibilidad} = 100 * [1 - (\text{TC}/\text{TD})]$$

TC = Duración (en minutos) total de cortes (sumatoria de todos los cortes).

TD = Tiempo total disponible en minutos = total días del mes \* (minutos por día).

TC es el tiempo acumulado en minutos de corte de la sede afectada por cortes de servicio, reportados por **EL CLIENTE** durante el total de días del mes. El tiempo de corte inicia cuando **EL CLIENTE** reporta la caída y finaliza cuando **ENTEL** ha solucionado el mismo (posterior reporte **EL CLIENTE**). Toda vez que una sede no esté disponible, debe ser documentado por medio de un Ticket de Reclamo.

Tabla 4: Disponibilidad de Servicio. La disponibilidad del servicio se encuentra en la columna SLA y la indisponibilidad está representada en horas en la columna del mismo nombre

Medio	SLA	Horas
Fibra Óptica/Radio Enlace	99,97% anual	2.6 horas/año
LTE / Radwin	99,9% Anual	8.76 horas/año

Medio	Latencia (ms)	Jitter (ms)	Pérdida de Paquetes
<b>Lima</b>			
Fibra Óptica	5.6	2.9	0%
Radio Enlace	24.3	43.5	0%
Radwin	44.9	57.6	0%
LTE	44.9	57.6	0%
<b>Regiones</b>			
Fibra Óptica	25	11.7	0%
Radio Enlace	24.3	43.5	0%
Radwin	44.9	57.6	0%
LTE	44.9	57.6	0%

#### **Consideraciones:**

No se consideran para el cálculo de los Niveles de Servicio:

- Las fallas producidas por causas de fuerza mayor (guerras, catástrofes naturales, condiciones climáticas, dificultades de transporte, acciones de terceros no imputables a **ENTEL** como vandalismo, robo/desconexión de conductores, cortes de líneas, accidentes que afecten la infraestructura de comunicaciones de Entel, etc.).
- Los tiempos utilizados por Entel para mantenimiento (previa comunicación y coordinación con el **CLIENTE**).
- La disponibilidad es calculada sobre la base de cortes francos de los servicios. No se consideran los cortes de responsabilidad del **CLIENTE**, lentitud, microcortes, cortes programados por Entel como parte de los procesos de mantención, preventivo o predictivo o cuando no se autorice por **CLIENTE** la intervención del servicio necesaria para restablecerlo o mantenerlo, o en general cualquier corte programado de común acuerdo entre las partes.
- Por requerimientos del **CLIENTE** que no siguen los procedimientos establecidos por **ENTEL**
- Por cortes de servicio ocasionados por incumplimiento en los pagos.
- Los valores considerados en Jitter y latencia corresponden a la conectividad desde el CPE del cliente hasta la salida a internet de **ENTEL**.