

# LICITACIÓN SERVICIOS DE COMUNICACIONES DE CONECTIVIDAD VOZ Y DATOS, INTERNET, WIFI, DATA CENTER Y SEGURIDAD PERIMETRAL



## BASES TÉCNICO - ECONÓMICAS

**Abril 2019**

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1 ANTECEDENTES .....</b>	<b>4</b>
1.1 Situación Actual .....	4
1.2 Situación Deseada .....	12
<b>2 SERVICIOS Y SUMINISTROS .....</b>	<b>14</b>
2.1 Objetivos de la Solución .....	14
2.2 Consideraciones Generales .....	14
2.3 Cobertura - Puntos y Sitios a cubrir y Clasificación .....	15
2.4 Red de Datos para Aplicaciones Institucionales.....	16
2.5 Videoconferencia .....	16
<b>3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SERVICIOS Y SUMINISTROS REQUERIDOS .....</b>	<b>18</b>
3.1 Servicio de Comunicaciones de Conectividad Voz y Datos .....	18
3.2 Servicio de Internet .....	29
3.3 Servicio de Conectividad Inalámbrica (Wi-Fi).....	33
3.4 Servicio de Data Center .....	36
3.5 Servicio de Seguridad Perimetral.....	37
3.6 Servicios Opcionales y Complementarios .....	40
3.7 Propiedad de Equipos y Licencias.....	46
3.8 Mejoras en el Volumen de Servicios o Suministros .....	46
<b>4 CONDICIONES DE OPERACIÓN Y GESTIÓN.....</b>	<b>47</b>
4.1 Soporte y/o Garantía de Equipamiento (Hardware (HW) y Software (SW)) .....	47
4.2 Respaldo y Upgrade de los dispositivos de Data Center, Oficinas y JI&SC .....	48
4.3 Administración y Cobertura del equipamiento para Oficinas y JI&SC .....	48
4.4 Condiciones Generales de Posventa .....	49
4.5 Gobierno del Servicio .....	51
4.6 Ingeniero Residente .....	52
<b>5 TRANSICIÓN DEL SERVICIO.....</b>	<b>53</b>
5.1 Entrada en Vigencia y Plazo Esperado .....	53
5.2 Condiciones requeridas para la transición .....	54
5.3 Documentación y Capacitación .....	55
5.4 Transición al Término del Contrato .....	56
<b>6 SLAs A COMPROMETER PARA EL SERVICIO .....</b>	<b>57</b>
6.1 SLAs de Implementación.....	57
6.2 SLAs Técnicos .....	57
6.3 SLAs de Soporte Técnico.....	58
6.4 SLAs de Posventa.....	59
6.5 SLAs de Control y Gestión .....	60





<b>7</b>	<b>PRESENTACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA .....</b>	<b>60</b>
<b>8</b>	<b>PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA .....</b>	<b>61</b>
<b>9</b>	<b>EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TECNICAS .....</b>	<b>64</b>
9.1	Procedimiento de Evaluación .....	64

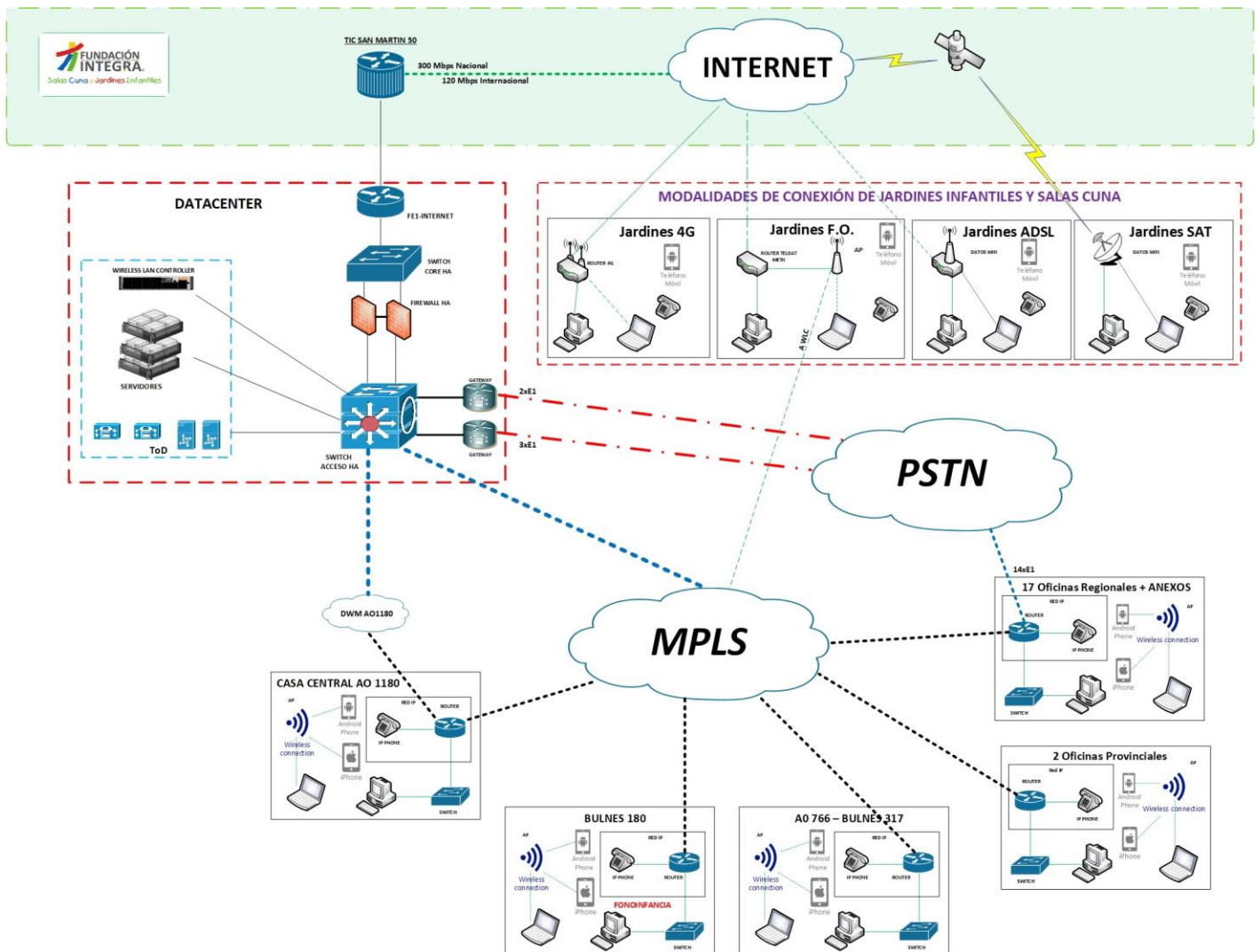


# 1 ANTECEDENTES

## 1.1 Situación Actual

Actualmente Fundación Integra cuenta con un servicio de red de comunicaciones (“Red Integra”) que proporciona la infraestructura de conectividad de datos y voz entre sus dependencias, que incluyen Casa Central (CC), Oficinas Regionales (OR), Oficinas Provinciales (OP) y Jardines Infantiles y Salas Cuna (JI&SC). Además, soporta el Call Center institucional y provee el Data Center donde se alojan los sistemas corporativos. La red provee los servicios de conectividad de datos para las aplicaciones corporativas, servicios de videoconferencia, servicios de telefonía IP y de acceso a Internet.

El servicio es provisto mediante un contrato con Movistar, el cual termina el mes de octubre de 2019. El siguiente diagrama muestra la red de comunicaciones fijas de Integra y sus principales componentes:



A continuación, se describen las componentes principales.

### 1.1.1 Data Center y Red de Datos Nivel Nacional (WAN)

El servicio, proporcionado por el actual Proveedor Movistar, considera el Alojamiento (Housing) de servidores en el Data Center de dicha empresa, en Santiago, la conectividad entre el Data Center y la CC, OR y OP ubicadas a lo largo del país y como parte del servicio también se dispone de “manos remotas” ante eventualidades en el Data. La conectividad es proporcionada a través de una red IP/MPLS (Multiprotocol Label Switching) con VPN L3 que conforma la red de datos usada por las aplicaciones de la Fundación.

El Data Center aloja, en dos racks: Servidores Blade, Storage, Librería de Cintas, Balanceadores de Carga, FW, KVM, Switches y Routers con que se conecta a la red WAN e Internet, los equipos Firewall en modalidad HA, las Interfaces E1 usadas para la interconexión con la red pública de Telefonía y los equipos de la plataforma de VoIP (Centrex IP) usados para los servicios de voz.

La Red de Datos a Nivel Nacional (WAN) provee de comunicaciones a todas las dependencias de la Fundación mencionadas anteriormente y descritas con mayor detalle en el punto 2.1. Desde el Data Center sale la red MPLS a las dependencias de Casa Central a través de un enlace de 300 Mbps. Además, se considera un acceso tipo capa 2 por la red DWDM entre el Data Center y la Oficina Central ubicada en Alonso Ovalle 1180, el cual genera una redundancia y disponibilidad de los servicios ante caídas del enlace VPN/MPLS, tal como se indica en el diagrama general. Los accesos a las otras dependencias (OR, OP) consideran tipos de acceso y anchos de banda diferentes dependiendo del tráfico al que está expuesto cada uno y a las factibilidades técnicas que estuvieron disponibles en el momento de implementación del proyecto anterior.

### 1.1.2 Seguridad Perimetral

El servicio de seguridad perimetral consta de 2 Firewall Next Generation Enterprise Solutions (NGFW) marca Cyberoam, modelo CR750ING, en modalidad HA, es un equipo UTM (IPS, firewall, antivirus), que incluye servicio de monitoreo de seguridad con entrega de informes y reportaría mensual (ataques, recomendación de configuraciones ante vulnerabilidades, monitoreo en línea).

Existe filtrado de contenido implementado en las oficinas de Casa Central y posteriormente se implementará en las OR y OP.

### 1.1.3 Red de Servicio de Conectividad a Internet para Oficinas

El servicio de acceso a Internet se basa en la Red de Datos de Nivel Nacional para las CC, OR y OP y está en la VLAN corporativa.

El acceso a Internet actual contempla una velocidad de acceso nacional de 300 Mbps y velocidad de acceso internacional de 150 Mbps con tasa de 1:1.

En el **Anexo 1: Situación Actual**, Planilla “**Oficinas Integra**”, se indica los diversos tipos de acceso en uso en la red (Fibra Óptica con interfaces Giga Ethernet, FastEthernet, Ethernet).

### 1.1.4 Red de Servicios de Datos para Aplicaciones Institucionales

La Red de Servicios de Datos para las aplicaciones institucionales corresponde a una VLAN en la red de Datos Nacional que conecta a las CC, OR y OP de la Fundación para la ejecución de



las aplicaciones de la Organización.

También dentro de esta red es posible acceder a Internet. Los JI&SC que poseen Fibra Óptica cuentan en la actualidad con AP (Access Point) con acceso a esta Red de Servicios de Datos vía Wireless Network Controller (WNC) y operan exclusivamente configurado con dos SSID diferentes y separados lógicamente.

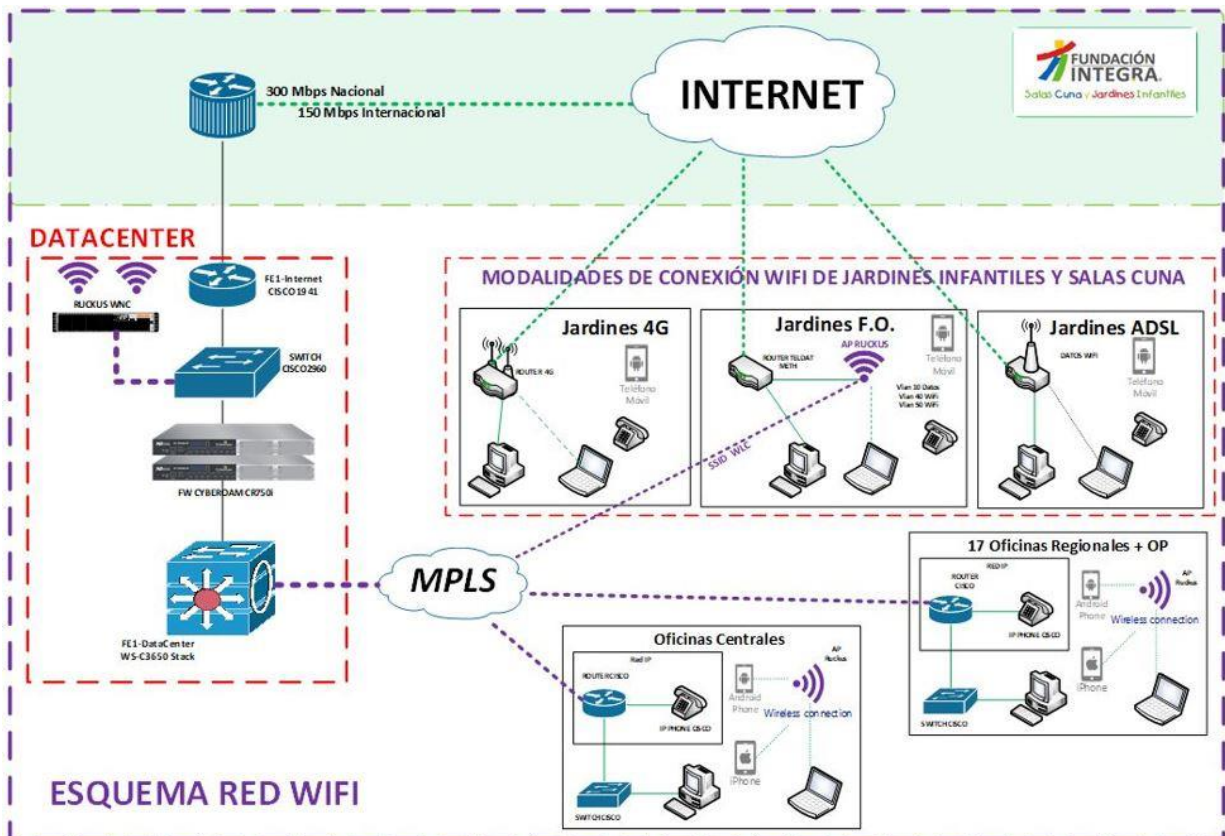
En cada Oficina (CC, OR, OP) se cuenta con una red LAN con los equipos Switches y Routers que se indican en el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla “Oficinas Integra”**.

### 1.1.5 Red de Servicio de Conectividad Wi-Fi

La Fundación cuenta con accesos Wi-Fi en CC, OR y OP hacia la red de Datos para aplicaciones Institucionales. La VLAN para Wi-Fi se comunica con la Red de Servicios de Datos señalada en el punto anterior, pero con acceso inalámbrico.

Desde esta red es posible acceder también a Internet. Sólo los jardines Infantiles con Fibra Óptica poseen un AP que se conecta a modo de monitoreo hacia la red de Datos con el Wireless Network Controller.

#### Diagrama de RED WI-FI



La cantidad de Access Points (AP) en cada una de las oficinas (CC, OR, OP) se indica en el Anexo 1: Situación Actual, Planilla “Oficinas Integra”.

La cantidad de Access Points (AP) en cada jardín (JI&SC) con Fibra Óptica se indica en el Anexo

## 1: Situación Actual, Planilla “Jardines Infantiles”.

Existen un total de 501 Access Point, 81 AP en oficinas (CC, OR, OP) y 420 AP en jardines (JI&SC), marca Ruckus modelo R300 (existen 106 que son modelo R310). Para la administración y control de estos elementos, se utiliza el Wireless Network Controller (WNC) Virtual Smatzone-Essentials. Estos se describen a continuación:

- **Ruckus R300** se orienta para el uso en ambientes In-Door, posee Banda dual concurrente (5 GHz/2.4 GHz) y funciona con tecnología de antenas inteligentes integradas. Alimentación a través de Ethernet (PoE) de 802.3af estándar. Soporte WPA-PSK (AES), 802.1X para RADIUS y Active Directory. Contempla un adicional de ganancia de 4dB BeamFlex/mitigación de interferencia de 10dB, rango y cobertura extendida de 2 a 4 veces. Admisión de transmisión de vídeo por IP de multidifusión entre otros.
- **VNC Virtual Smatzone - Essentials** Corresponde a un appliance virtual Marca Ruckus el cual provee control para los AP antes descritos y se encuentra virtualizado en ambiente VMware soporta hasta 3000 AP. Fácil de escalar y WLAN de alto rendimiento permitiendo crear políticas de filtrado de contenido de URL. Mediante este elemento se administra el equipamiento y se tienen el control de las políticas de seguridad y de la redundancia.

La solución actual permitir a través de un portal cautivo, que un mismo AP tenga configurado dos SSID diferentes y separados lógicamente. SSID “Red Corporativa” y “Visita”.

### 1.1.6 Red de Servicio de Videoconferencia

La Fundación dispone de un sistema de Videoconferencia propio, que puede manejar hasta 20 puntos. Utiliza un ancho de banda de 512 kbps que es provisto por la misma red de datos que conecta a las CC, OR y OP. Este sistema se cambiará en el corto plazo y se debe considerar para efectos de cálculo de capacidad de la red de comunicaciones.

### 1.1.7 Servicio de Telefonía

El servicio de telefonía interna se conecta con la red pública y da servicios a CC, OR OP y a algunos JI&SC. Corresponde a un sistema mixto IP, TDM y tecnología celular FWT, dependiendo de la disponibilidad de accesos de banda ancha y de la factibilidad técnica de telefonía tradicional de cada sitio en particular.

El sistema telefónico, incluyendo algunos de los JI&SC, conforma un grupo Centrex IP en el que cada número tiene la posibilidad de acceder a la red pública. Por otra parte, desde la red pública los Jardines incluidos pueden acceder directamente al discado por anexo telefónico interno.

La solución hoy vigente en los JI&SC considera para la mayoría de estos, telefonía tradicional TDM. En algunos casos se da solución a través de un equipo fijo, pero con tecnología de acceso inalámbrica que usa la red celular (FWT).

El servicio de telefonía IP es brindado por una solución de Cisco llamada “Call Manager” y está integrado a la red pública de Telefonía (PSTN) a través de enlaces primarios. Este servicio es el ocupado en la totalidad de CC, OR y OP.

Se dispone de equipos telefónicos Ethernet de tipos; básicos y ejecutivos, más un tipo de equipo



ATA que se describen en **Anexo 1: Situación Actual, Planilla “Oficinas Integra”** (Cisco 6921, Cisco 7962G, Cisco 7911, Cisco 7821).

Hoy la solución de telefonía IP la configura un Clúster centralizado de Call Manager Cisco versión 10.5.2.12901-1 compuesto por 3 servidores del tipo MCS782514-K9-CMD1. Uno cumpliendo funciones de Publisher de la base de datos y los otros dos operan como Subscriber de la base de datos, los cuales están encargados del procesamiento de todas las llamadas que se realizan vía los teléfonos IP que componen la red y la interacción con los Gateway de acceso a la PSTN. El Clúster físicamente está ubicado en el Data Center de Movistar, San Martín 50, Santiago.

Además, los servidores están operando en modo redundante, lo que implica que entre ambos se reparte la carga del registro de teléfonos IP y Gateway (procesamiento de llamadas), de tal forma que, ante la eventual falla de cualquiera de los servidores, los que queden activos y operando en ese momento son capaces de soportar la carga total por el periodo que dure la contingencia y una vez recuperado el servidor en falla, automáticamente la carga se vuelve a distribuir.

El diseño del Cluster actualmente puede soportar un universo de 2.200 dispositivos IP y 17 Gateway de voz. En el Data Center se concentran 5 enlaces E1 y dependiendo del sitio se utilizan Gateway con diferentes números de puertos E1 (el detalle se entrega en **Anexo 1: Situación Actual, Planilla “Oficinas Integra”**).

La versión de Cisco Call Manager es la 10.5.2.12901-1 que además de soportar todas las características de las versiones anteriores, entre otras cosas, es capaz de establecer comunicación vía protocolo SIP con los Teléfonos IP (en forma estándar) sin necesidad de Proxy o Gateway de interconexión.

El Gateway de voz para interconexión a la PSTN es el Gateway Cisco 2921. Está conectado a la PSTN vía enlaces E1/PRI y en el caso de algunas regiones se tiene acceso vía enlaces E1 a la PSTN y a su vez opera como Gateway de cabecera para dar salida a la PSTN a las otras sucursales que no están conectadas a la PSTN en forma directa y que tienen un Router de interconexión WAN Cisco 1812.

Los teléfonos IP existentes son los siguientes (entre paréntesis se indica la cantidad de cada tipo):

- IP PHONE 6921: Teléfono Básico (1.250).
- IP PHONE 7911G: Teléfono Básico (59).
- IP PHONE 7821: Teléfono Básico (11).
- IP PHONE 7962G: Teléfono Ejecutivo FULL. (124).
- IP PHONE 7962G + módulo CP-7915: Teléfono para secretaria (30).
- IP PHONE 7962G: Teléfono para agente y/o supervisor Call Center (22).
- ATA 190: Para conexión de clientes (80).
- SoftPhone: IP Communicator release 8.6.5 (19).

Para el funcionamiento de la Telefonía IP sobre la red se utilizan los Switches WS-C2960-24PC-





L, los cuales están distribuidos según la cantidad de teléfonos por sucursal. Todos ellos tienen PoE (Power over Ethernet), para energizar los teléfonos IP.

### 1.1.8 Servicio Líneas 800

Este servicio de cobro revertido automático permite a Fundación Integra estar comunicada con el público general. Se poseen dos números 800.

- Uno de los números corresponde a “FonoInfancia” (**800 200 818**), es un servicio gratuito y confidencial, entregado por Fundación Integra, atendido por un equipo de psicólogos y psicólogas especialistas en temas de infancia y familia, que responde en forma inmediata y confidencial a las dudas o inquietudes en temas de crianza de niños y niñas.
- El otro número corresponde a “Informaciones” (**800 540 011**), es un servicio gratuito que presta Fundación Integra a la comunidad para realizar consultas o aclarar dudas de la institución.

Los números 800 cuentan con un árbol de distribución a 2 anexos en la red de telefonía IP de Integra.

### 1.1.9 Ingeniero Residente y Servicio de Administración de Redes

El actual Proveedor de los servicios gestiona la red y los servicios que operan sobre ella por medio de un Ingeniero Residente (**On Site**). Partes de las responsabilidades del residente están velar por la continuidad operativa de la MPLS, gestionar el monitoreo de los JI&SC, apoyo y gestión de incidentes y fallas, generación de reportes, cambio o configuración del equipamiento de la MPLS (actualización de firmware, creación de VLAN's, entre otros). Para esto el actual Proveedor posee plataformas de gestión de fallas/desempeño y monitoreo del cumplimiento de los SLA, información que está disponible para la Fundación en forma mensual o cuando esta lo estime pertinente. Lo anterior se realiza a través de un proceso de mejora continua y adoptando las mejores prácticas del mercado basadas en la metodología ITIL, abordando los procesos de gestión de requerimientos, incidentes y problemas, gestión de la seguridad, gestión de configuración y activos, gestión de eventos.

### 1.1.10 Servicio Contact Center

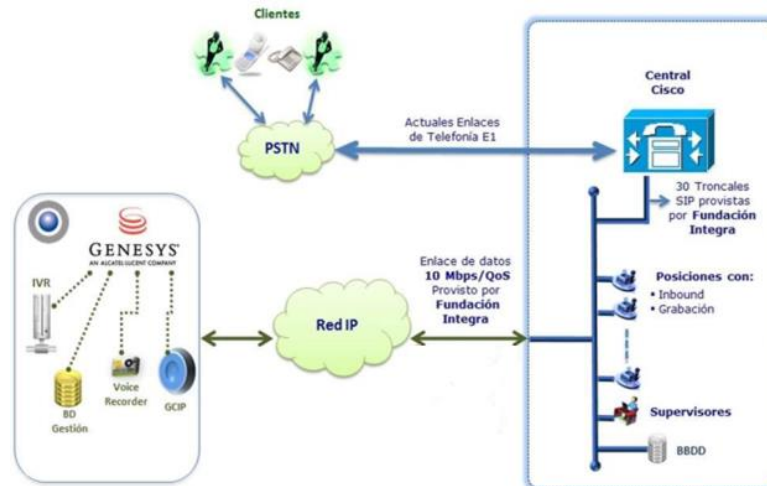
Corresponde a la infraestructura y servicios que soportan la operación de servicios FonoInfancia y la Mesa de Ayuda TI de Integra. Ambos servicios son atendidos por personal interno de Integra.

Existen dos soluciones implementadas en la actualidad de Contact Center:

1. Corresponde a la solución ofrecida en modalidad de servicio con una plataforma de conexión Cloud Genesys para el servicio de FonoInfancia.

En la central telefónica existe un mínimo de 32 troncales SIP para esta solución. Además, está integrada a la plataforma Cisco de Integra, tal como se muestra en la siguiente lámina:





La solución de FonolInfancia implementada en la actualidad es la siguiente (entre paréntesis se indica la cantidad de cada tipo):

- Posiciones Base Inbound (9).
- Posiciones Base Supervisor Avanzado (5).
- Funcionalidad adicional Chat (9).
- Funcionalidad adicional Grabación Estándar (14).
- Funcionalidad adicional Base de Conocimiento (5).
- Posición Supervisor Estándar (5).
- Servicios Profesionales (soporte a las necesidades y demandas de mejora).

El detalle antes descrito indica 14 posiciones de grabación estándar concurrentes, 9 agentes + 5 supervisores para consultar las grabaciones.

#### Posición Base incluye:

- GWD (Genesys Workspace Desktop).
- Integración CTI con GWD ó WGDS.
- IVR Estándar.
- GA (Genesys Administrator).
- SIP (Protocolo de comunicaciones).
- Agent Greeting.

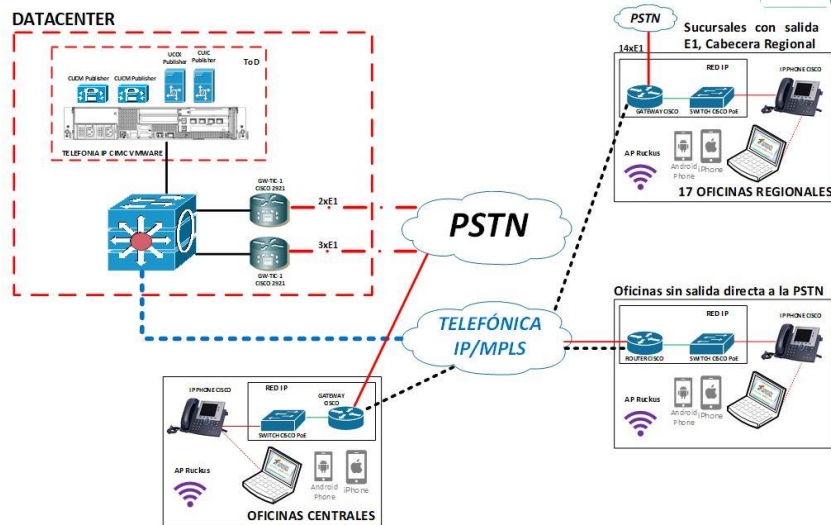
El servicio actual cuenta con la capacidad de IVR, con la posibilidad de gestionar los flujos del mismo, los mensajes con que interactúa y la integración con aplicaciones externas. Además, cuenta con la capacidad de grabación de conversaciones, el almacenamiento de las grabaciones está disponible durante 1 año en línea, siendo esta característica relevante para la operación del servicio FonolInfancia.

2. Corresponde al servicio implementado en Mesa de Ayuda TI. Una solución Cisco Unified Contact Center Express 10.6 (FINESSE) con licencias que pueden ser utilizadas para agente o supervisor. El sistema cuenta con 11 agentes para la Mesa de Ayuda TI y 1 supervisor.

Esta solución está integrada al Call Manager de Cisco tal como se muestra en la siguiente lámina:



**DIAGRAMA DE SOLUCIÓN FUNDACIÓN INTEGRA: ToIP CISCO**



**1.1.11 Conectividad de Jardines Infantiles y Salas Cuna**

Actualmente existe un total de **1.193** JI&SC, con acceso a Internet estable y de calidad para ingresar a las aplicaciones web internas de Integra.

Contamos con distintas modalidades de conexión en JI&SC: **Fibra Óptica empresa, ADSL, Router 4G y un par de enlaces satelitales. Existen sólo dos (2) jardines a nivel nacional Sin Conectividad**, cuyas factibilidades técnicas se encuentran en proceso de evaluación.

Los JI&SC sólo poseen conexiones a internet y actualmente no conforman una red MPLS de Jardines, pero sí cabe destacar que los JI&SC que poseen conexiones de Fibra Óptica tiene un Access Point (AP) marca Ruckus modelo R310 los cuales acceden a la red MPLS Institucional para conectarse al equipo Wireless Network Controller (WNC) para ser monitoreado y obtener los SSID de conexión.

Del total de JI&SC, 84 son “Jardines Sobre Ruedas”, es decir móviles, los cuales no requieren conectividad permanente. Esto quiere decir, que un vehículo se desplaza a una o más localidades dentro de una región y atiende varios establecimientos, llevando al equipo educativo y el material para realizar la actividad del jardín en dicha localidad, en ciertos días de la semana.

El detalle de tipo de jardines y su forma de conectividad se indica en el **Anexo 1: Situación Actual**, Planillas “**Jardines Infantiles**” y “**Ji Sobre Ruedas**”.



## 1.2 Situación Deseada

Para cumplir su misión adecuadamente Fundación Integra requiere contar con una red de comunicaciones de voz y datos, así como diversos servicios e infraestructura de data center, comunicaciones, conectividad, gestión de red, seguridad perimetral, contact center y servicios complementarios.

El otorgar un servicio educativo de calidad a los niños y niñas de los JI&SC, el mantener la continuidad operativa de la institución, el cumplir con la normativa a las cuales está sujeta la Fundación (reconocimiento oficial, auditorías, entre otras) y el llegar con información y servicios de manera oportuna a los trabajadores(as), es cada vez más dependiente de contar con una infraestructura de conectividad y sistemas o aplicaciones de uso online (incluso 24x7). Por ello, es relevante en materia de servicios TICs tener un socio estratégico, que no sólo comprenda el rol y el quehacer de la institución, sino también se comprometa a otorgar un servicio con altos estándares de calidad y a responder con eficiencia y oportunidad los incidentes que son inherentes a los mismos. En este contexto, el unificar estos servicios en un proveedor presenta la ventaja de poder escalar la gestión de cualquier incidente aprovechando la experticia de un variopinto conjunto de profesionales altamente calificados, en modalidad 24x7. Esto conlleva a acuerdos de niveles de servicios integrales para toda la solución TICs, es decir, desde el puesto del usuario hasta el mismo data center donde están alojados los sistemas, contando así con un proveedor de servicio gestionado.

Teniendo presente lo indicado en el párrafo anterior, a continuación, se describen los ítems generales de infraestructura y servicios que deberá tener la solución a suministrar mediante el nuevo contrato resultante de esta licitación. Esta solución deberá considerar los siguientes elementos:

### a) Infraestructura y Servicios de Data Center

Considera la infraestructura y servicios para alojamiento a los servidores centrales de Integra.

### b) Infraestructura y Servicios de Red de Acceso a Nivel Nacional (WAN)

Considera la infraestructura y servicios de comunicación de datos para la operación de la red de área extendida (WAN) de Integra, MPLS, alcanzando la totalidad de oficinas (CC, OR, OP), y el Data Center donde se alojan los servidores.

### c) Red de Servicio de Conectividad a Internet

Considera la infraestructura central y servicio de datos asociado, que deberán operar sobre la red WAN de Integra para permitir el acceso de los usuarios de CC, OR y OP a Internet, en forma eficiente e independiente de otros servicios que operarán sobre la misma red WAN.

### d) Infraestructura y Servicios de Telefonía

Considera la infraestructura central y los servicios que deberán operar sobre la red WAN de Integra, y red TDM, para proporcionar comunicaciones de voz, tanto analógicas como digitales (telefonía IP), a los empleados de Integra, en todos los sitios de interés para Integra (CC, OR, OP, JI&SC). Los servicios de voz IP deberán operar en forma eficiente e independiente de otros servicios que operarán sobre la misma red



WAN. Si el Proponente lo ofrece, se podrá evaluar el brindar estos servicios como Software as a Service (SaaS).

**e) Servicio de Redes LAN y Conectividad Wi-Fi**

Considera la infraestructura y servicios que deberán operar en CC, OR y OP, para implementar Redes de Área Local, mediante las cuales los computadores personales y otros dispositivos de datos de los empleados de Integra podrán tener acceso a los recursos informáticos y sistemas de la Fundación.

**f) Infraestructura y Servicio de Contact Center (Opcional)**

Considera la infraestructura central una solución del tipo Software as a Service (SaaS), aplicación y servicio asociado, que proporcionen la plataforma tecnológica sobre la cual operen los servicios de Fonoinfancia y Mesa de Ayuda TI de Integra.

**g) Ingeniero Residente (On Site)**

Se requiere que el Proveedor disponga de una persona con perfil técnico en comunicaciones y que desarrolle su labor en las dependencias de Fundación Integra en la Oficina Central (en Santiago Centro), en un turno diario de días hábiles, que cumpla con las funciones de monitoreo, apoyo y gestión de incidentes y fallas, generación de reportes.

**h) Servicio de Conectividad a Internet y Wi-Fi para Jardines Infantiles y Salas Cuna.**

Considera el servicio de Internet estable y de calidad, privilegiando la conectividad en las modalidades: Fibra Óptica, XDSL y Wi-Fi, incluyendo el monitoreo de servicios para la gestión de incidentes y fallas.

**i) Servicios de Posventa**

Corresponde la prestación de servicios complementarios a los servicios de comunicaciones y de plataforma contratados, mediante los cuales el Proveedor proporcione: acceso a una plataforma de supervisión consulta del estado de las redes, herramientas y procedimientos (mesa de servicios) para el reporte de problemas e incidentes, entrega de soporte técnico y comercial, atención de peticiones y solicitudes por parte de Integra (tanto de instalaciones como de reparaciones), y se establezcan políticas y mecanismos de control y reporte regulares del estado y condiciones de servicio.



# BASES TÉCNICAS

---

## 2 SERVICIOS Y SUMINISTROS

El Oferente deberá poseer un derecho de concesión de Servicios Públicos e Intermedios de Telecomunicaciones otorgado por la autoridad competente.

Deberá presentar una oferta que considere las características de los servicios y suministros señalados en este documento.

### 2.1 Objetivos de la Solución

La solución solicitada, en sus aspectos generales, pretende que mediante la infraestructura y servicios de comunicaciones a ser suministrados se implemente una red de acceso de comunicaciones nacional (WAN), con distintas capas de servicios, que permita a Integra y su personal contar con comunicaciones de voz en todos sus sitios de interés, acceder e interoperar con sus aplicaciones y sistemas informáticos, acceder a Internet desde los puestos de trabajo y contar con las plataformas tecnológicas e infraestructura de comunicaciones y de alojamiento de TIs que soporten sus servicios internos de aplicaciones informáticas, Contact Center y Videoconferencia.

Asociado al suministro de estos servicios e infraestructura se solicita los servicios complementarios y de posventa destinados a apoyar la operación, supervisión y gestión de la red.

### 2.2 Consideraciones Generales

El suministro y servicios a ofertar deberán considerar los siguientes criterios y directrices generales:

- a) Plazo del Contrato: El Oferente deberá considerar que el contrato a suscribir tendrá una vigencia de **48 meses**.
- b) Como criterio básico, se desea optimizar la solución de comunicaciones de la Fundación en términos de funcionalidades y costo/beneficio. Esto significa que los Proveedores deberán diseñar y proponer una solución que cumpla con las necesidades de Fundación de forma segura y robusta. Para ello es fundamental que los servicios de comunicaciones contratados tengan la definición de satisfacer estos requerimientos en forma oportuna y con la estándares nacionales e internacionales vigentes. El Proveedor deberá considerar si reutiliza los elementos que hoy están en uso (**4 y 8 años**), pero en caso de fallas debe considerar el reemplazo de estos, lo que debe ser analizado en términos de prestaciones técnicas y costos operativos (incluida la eficiencia energética).
- c) Sin perjuicio de lo anterior, el Proveedor será responsable integral de los servicios, por lo tanto, será el único responsable por el estado y funcionamiento de toda la infraestructura.
- d) Escalabilidad: La Red debe ser implementada con una arquitectura tecnológica que permita su posterior crecimiento, en el tráfico de voz, volumen de datos, cantidad de oficinas y jardines y en las capacidades de los servicios, tanto al interior de los



establecimientos, como en la conectividad entre todos ellos.

- e) Disponibilidad de la Infraestructura: Todo el equipamiento de telecomunicaciones, considerado en los servicios y que sea instalado en CC, OR y OP estará protegido contra interrupciones de suministro eléctrico, mediante el uso de UPS (Uninterruptible Power Supply) que garantiza a lo menos 15 a 30 minutos de funcionamiento autónomo.
- f) Descripción de la solución: El Oferente deberá explicar las características específicas de su solución para cada uno de los servicios requeridos, indicando como resuelve las problemáticas de cada uno de ellos incluidos los diferentes niveles de calidad (QoS), Administración, Seguridad en la red de datos, Soporte Técnico y otros que considere de interés.

En particular, en el caso de alternativas que se ofrezcan, el Oferente deberá entregar por separado sus características y costos considerando todos los aspectos relevantes, e indicar claramente las diferencias con la solución base ofrecida.

- g) Una vez implementada la solución, el Proveedor debe entregar la documentación detallada de cada instalación tal como queda operando (As Built) al momento de la puesta en servicio en las oficinas de Integra (CC, OR, OP) y su Data Center, incluyendo al menos lo siguiente: Diagrama unilineal de los circuitos eléctricos, racks y su distribución, diagrama de las Plantas de cada sitio con su distribución de equipos y puntos rotulados de red, voz, características de cada equipo instalado, entre otros.
- h) Todo uso de servicios que exceda lo solicitado en estas bases y que esté sujeto a cobros no incluidos en el precio global de la oferta deberá quedar claramente estipulado como “cobros adicionales”, indicando tarifas unitarias y condiciones de facturación.
- i) El Proveedor deberá señalar por cada servicio ofertado si este lo realizará con recursos propios o a través de una subcontratación a terceros.

### 2.3 Cobertura - Puntos y Sitios a cubrir y Clasificación

Fundación Integra tiene operaciones en todo el territorio nacional, ya sea por las oficinas de su organización, Casa Central (CC), Oficinas Regionales (OR) y Oficinas Provinciales (OP), como también mediante los Jardines Infantiles y Salas Cuna (JI&SC) con que trabaja. Por lo anterior se hace necesario contar con servicios de comunicaciones que dispongan de cobertura en todos esos puntos de operación.

El **Anexo 1**: Situación Actual, Planilla “**Oficinas Integra**”, se entrega la información de ubicación de las dependencias CC, OR y OP. Para efectos de presentación de su oferta, el Proponente deberá considerar lo siguiente:

- a) La solución de conectividad de comunicaciones que se ofrezca debe abarcar todas las dependencias de Fundación Integra, indicadas en el **Anexo 1** de estas bases. La evaluación de las ofertas considerará como un factor relevante el grado de cobertura ofrecida por cada Proponente.
- b) La solución de conectividad para la totalidad de **CC, OR y OP** de Integra debe considerar cobertura **con medios propios al 80%**.
- c) La solución de conectividad para la totalidad de los **JI&SC** de Integra debe considerar



cobertura **con medios propios al 60%**.

- d) En aquellos casos en que no sea posible entregar la solución con recursos propios el Proponente debe indicar de manera clara la posibilidad de subcontratación a otro Proveedor de comunicaciones. En caso de aceptarse por Integra dicha modalidad, los accesos deberán ser gestionados y quedar bajo la responsabilidad del Proponente, integrados como parte de la solución global ofrecida a Integra.
- e) El Oferente deberá incluir un router de borde a nivel de establecimiento con características técnicas mínimas compatibles con lo indicado en estas Bases, es decir, adecuado para operar con las velocidades, interfaces requeridas y administrables vía comunidad SNMP.
- f) Manejar Calidad de Servicio (QoS) extremo a extremo.
- g) Permitir escalabilidad e integración de redes con accesos en forma transparente, de manera de poder incorporar nuevos sitios.
- h) Flexibilidad para las modificaciones de ancho de banda en forma transitoria.
- i) Facilitar la integración de aplicaciones de Voz, Datos y Video en una única red.
- j) Que permita un servicio de redes privadas virtuales (VPN).
- k) Para efectos de evaluación de las ofertas, el Proveedor deberá completar las columnas adicionales a cada tabla de direcciones del **Anexo 2**: Cobertura Comprometida, indicando si dispone o no de factibilidad técnica de acceso en cada lugar, los tipos de acceso y las características técnicas que contempla en cada caso (pares de cobre, fibra óptica, satélite, red celular, MMOO, entre otros), y si proveerá el servicio mediante subcontratación a terceros.

No obstante, en función de los costos y condiciones ofrecidas por los Proponentes, Fundación Integra **se reserva el derecho de contratar directamente** a otros Proveedores de servicios algunos o la totalidad de los enlaces para los cuales el Proponente adjudicado no ofrezca cobertura o declare que los subcontratará.

## 2.4 Red de Datos para Aplicaciones Institucionales

Con la finalidad de garantizar una calidad de servicio adecuada y que no dependa del tráfico y uso de la red por otros servicios, se deberá establecer una VLAN específica para el tráfico de datos de las aplicaciones institucionales en CC, OR y OP, con las segmentaciones y parámetros de servicios específicos asociados.

La Fundación podrá solicitar la creación de nuevas VLAN con el fin de permitir modificaciones para ir optimizando sus parámetros de acuerdo a la experiencia adquirida a su uso. Estas modificaciones no deberán significar costos para la Fundación.

El Proponente deberá indicar en su oferta cuales son los parámetros de calidad que ofrece para la VLAN de Servicio de datos Institucionales.

## 2.5 Videoconferencia





En esta licitación no se solicita incorporar la solución de Video Conferencia, ya que ésta existe y es de propiedad de la Fundación. Sólo se debe proveer la capacidad dentro de la Red Integra para soportar la operación de este sistema. En el corto plazo se evaluará un recambio de este servicio y su posible expansión, pero en caso de afectar al servicio de comunicaciones contratado, ello se manejará por la vía de un control de cambio.

En consecuencia, el diseño de la Red Integra asociado al servicio de Videoconferencia deberá considerar:

- Dar cobertura de red para Videoconferencia en todas las dependencias CC, OR, OP indicados en el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla “Oficinas Integra”**.
- En el momento de implementación de este nuevo servicio, Anchos de Banda que podrían llegar a **8 Mbps** asociados a Videoconferencia.
- Establecer una VLAN específica para Videoconferencia. Para ello el Proponente deberá tenerlo en consideración, ya que al momento de implementación esto no deberá significar un costo adicional para Integra.
- Cuáles son los parámetros de calidad ofrecidos para la VLAN de Videoconferencia.



### 3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SERVICIOS Y SUMINISTROS REQUERIDOS

Se indican a continuación las especificaciones de detalle para cada uno de los ítems de suministro y servicios solicitados.

#### 3.1 Servicio de Comunicaciones de Conectividad Voz y Datos

##### 3.1.1 Servicio de Telefonía IP para Oficinas

Esta red deberá corresponder a una red de voz integrada, dependiendo de la factibilidad de accesos que disponga el Proponente seleccionado, según las siguientes especificaciones:

- a) En telefonía IP, una VLAN de Voz exclusiva con parámetros de calidad de servicios (QoS) específicos para este tipo de servicio, los cuales deberán ser, en forma mínima:
- Pérdida de paquetes promedio horario : no superior a 0,1%, muestras c/10 min.
  - Jitter promedio horario : no superior a 6 ms, muestras c/10 min.
  - Tiempo retardo promedio horario : no superior a 20 ms, muestras c/10 min.

El Proponente deberá indicar en su oferta cuales son los parámetros de calidad de servicio (QoS) ofrecidos.

- b) La disponibilidad del servicio de telefonía deberá ser superior a **99,8%**. Esta se medirá como disponibilidad mensual.
- c) El Oferente debe garantizar y realizar portabilidad numérica de todos los servicios existentes.
- d) En los puntos donde no se llegue con la red de datos corporativa será deseable implementar los accesos y la integración de los servicios de voz para que se disponga de un plan de numeración que permita gestionar todos los números de la Fundación en un mismo grupo (PBX).
- e) Todas las comunicaciones por VoIP dentro de la red MPLS a nivel nacional deben de ser aseguradas mediante técnicas de priorización de paquetes end to end o QoS de extremo a extremo, con el objetivo de que en condiciones de congestión de datos siempre la comunicación por voz sea lo más clara sin cortes ni retrasos, siendo este punto crítico dentro de la solución ofertada.
- f) Dado que la Fundación cuenta con un número importante de equipos telefónicos IP marca Cisco en buen estado de uso, estos deben ser considerados para su reutilización **lo que significa un menor costo para el servicio**. Esta observación también es válida para los



Switch Cisco hoy en uso, en particular los con capacidad PoE y el resto del equipamiento que el Proveedor Adjudicado considere reutilizar (en cuyo caso debe justificar la decisión). El detalle de los equipos se indica el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla "Oficinas Integra"**.

- g) Hoy la solución de telefonía IP la configura un Clúster centralizado de **Call Manager Cisco** versión 10.5.2.12901-1 compuesto por 3 servidores del tipo MCS7825I4-K9-CMD1. Uno cumple funciones de Publisher de la base de datos y los otros dos operan como Subscriber de la base de datos, los cuales están encargados del procesamiento de todas las llamadas que se realizan vía los teléfonos IP que componen la red y la interacción con los Gateway de acceso a la PSTN. Se requiere que el Oferente reutilice la solución existente, actualizando los componentes que sean necesarios para brindar el servicio, siendo capaz de soportar una cantidad base de 2.500 teléfonos IP con protocolo SIP los cuales estarán conectados a la red WAN/MPLS.
- h) El Oferente es el responsable en cuanto a la solución y diseño de soportar como base un universo de 2.500 teléfonos IP, pero que permita capacidad de crecimiento. Para ello es importante que el Oferente considere respecto a la conexión a la PSTN, que los enlaces E1/PRI que a su vez operan como Gateway de cabecera den salida a la PSTN. Las otras sucursales (cada oficina regional) que no estén conectadas a la PSTN de forma directa, deben de contar con su enlace E1. El Data Center debe concentrar 6 Enlaces E1 para soportar las salidas de las oficinas centrales. No obstante, en caso de utilizar servicio SipTrunk IP el Oferente debe de considerar el equivalente en la cantidad de canales en base a los E1 solicitados.
- i) La Fundación considera como base **150.000 minutos** en la facturación mensual para los servicios de telefonía fija a fija, para la telefonía fija a móvil considera como base **60.000 minutos** mensuales. Se espera una mejora en la propuesta del Oferente respecto de lo solicitado por Integra.
- j) El Oferente deberá indicar claramente en su propuesta la Renta Fija Mensual para este servicio, además de indicar claramente del costo adicional del minuto. Cuando este sobrepase las cantidades ofertadas, el Oferente deberá facturarlos indicando en una glosa descriptiva el adicional de este servicio.
- k) El Oferente como parte de su propuesta debe considerar el servicio Línea 800. Para ello es necesario de garantizar y realizar portabilidad numérica de estas líneas (**800 200 818 - 800 540 011**).

Las líneas 800 existentes tienen las siguientes características, las cuales se deben mantener:

- Las llamadas deben ser sin costo para los que llaman al servicio.
- Debe permitir funcionalidades multidestino según su: origen, día, hora, porcentaje de llamadas, desvío alternativo en caso de línea ocupada, desvío alternativo en caso de línea no responda, menú interactivo, entre otros.



- Deben conservarse los mismos números, que sean únicos a nivel nacional, sin restricción en la cantidad y tipo de líneas de centrales y de infraestructura telefónica.
- Si el Oferente no puede garantizar portabilidad numérica, deberá presentar su propuesta subcontratando el servicio y además presentar su propia solución (nueva numeración) informando su plan de trabajo para el traspaso del servicio. Fundación Integra se reserva el derecho, si así lo estima conveniente, de contratar directamente la solución al Proveedor de servicio que actualmente lo posee.
- Permitir que los servicios 800 reciban llamadas de celulares.
- No pueden tener límite respecto del bloqueo de llamadas entrantes no deseadas.
- El Proveedor deberá entregar informes mensuales sobre el tráfico telefónico y consumo de cada línea.
- El Proveedor es responsable de realizar todas las gestiones que aseguren el acceso y la correcta operación de los números 800 desde las redes de telefonía local, móvil, entre otras.
- El Oferente **deberá indicar claramente** en su propuesta **la Renta Fija Mensual** para estos servicios, (en relación a las 2 líneas 800 individualizadas en estas bases).

### 3.1.2 Servicio de Telefonía Fija Jardines Infantiles y Salas Cuna

Dado que el servicio de telefonía es importantísimo para los JI&SC, en el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla “Jardines Infantiles”**, se encuentra el listado de los establecimientos que poseen telefonía fija. El Oferente **no debe de considerar telefonía fija** en aquellos jardines que actualmente no poseen este servicio.

El Oferente debe garantizar y realizar la portabilidad numérica de todos los servicios existentes.

También el Oferente deberá tener en consideración lo siguiente:

- Actualmente la gran mayoría de los JI&SC posee acceso a la red telefónica pública (PSTN) y algunos de los JI&SC conforman un grupo Centrex IP y pueden acceder directamente al discado por anexo telefónico interno con la región.

El Proponente deberá indicar en su oferta la solución que permita mantener las condiciones de discado por anexo en los JI&SC que actualmente cuentan con este servicio. **No es necesario ofertar este servicio para aquellos JI&SC que no lo poseen.**

- Dar cobertura con medios propios a la mayor cantidad posible de JI&SC. El Oferente tiene que considerar un equipo telefónico para JI&SC el cual deberá estar incorporado en el valor de la propuesta. En aquellos casos en que no sea posible entregar la solución con recursos propios, el Proponente debe indicar la opción de subcontratación a otro Proveedor de comunicaciones o el no otorgamiento del servicio. En caso de que



Integra acepte la subcontratación quedará bajo la responsabilidad del Proponente integrarlos como parte de la solución global ofrecida a Integra y estará incorporado en el valor de la propuesta.

- No obstante, para aquellos JI&SC en que el Proponente no le sea posible entregar la solución con recursos propios, en función de los costos y condiciones ofrecidas por el Oferente, Fundación Integra se reserva el derecho de contratar directamente a otros Proveedores el servicio de telefónica pública.
- El Oferente deberá indicar claramente en su propuesta la renta fija mensual por cada establecimiento a cubrir. Se espera una la solución atractiva y las consideraciones mínimas son **minutos ilimitados locales (fijo-fijo) y desde 300 minutos mensuales de fijo a móviles.**

Con respecto a la bolsa de consumo de telefonía fija a móvil (desde 300 minutos mensuales), el Proveedor deberá indicar en su propuesta, el costo de la tarifa por minuto, sí sobrepasa a lo contratado.

### 3.1.3 Servicio de Telefonía Móvil para Jardines Infantiles y Salas Cuna

En relación al servicio de telefonía móvil que presentan algunos JI&SC el Proponente debe tener en consideración lo siguiente:

- El servicio y los equipos que sean suministrados por el Proveedor para los JI&SC considerarán en el costo del servicio su amortización en un período que no debe superar los 18 meses, después del cual el equipo pasará a ser propiedad de Integra.
- Integra **se reserva el derecho** de reevaluar este servicio con el Oferente adjudicado en los **próximos 18 meses** posterior a la firma del contrato y revisar las condiciones contractuales del mismo. Si el mercado y otros Proveedores ofrecen mejores condiciones de las que el Oferente pueda entregar, la Fundación no estará obligada a conservar este servicio por los siguientes periodos de 18 meses con el Proveedor adjudicado.
- Los equipos que se entreguen deben disponer de garantía por fallas por un período mínimo de 18 meses.
- Los equipos que el Oferente oferte deben ser de generación vigente 3G, 4G y/o LTE, al igual que la tecnología de los Equipos Terminales que el Oferente ponga a disposición de Integra.
- Los Sistemas Operativos que Fundación Integra ha considerado como válidos para el servicio en JI&SC es Android.
- La tecnología que se suministre deseablemente deberá ser compatible (certificado) con el sistema de alerta de emergencias (SAE) de ONEMI.

#### **Equipo Requerido.**

Se entenderá para efectos de este documento, como equipo de gama media el que cuente con las siguientes características mínimas:



- a) Equipo de alto rendimiento, compatible con señal 3G, 4G, LTE y Wi-Fi.
- b) Baterías recargables sin necesidad de descarga previa, cuya duración en funcionamiento alcance un promedio mínimo de 18 horas continuas.
- c) Sistema de altavoz, discado por voz, visualización de la calidad de recepción de la señal, cronómetro de llamadas.
- d) Existencia de y sincronización de Agenda, Contactos telefónicos y Correos electrónicos (Imap, Pop3 ó Exchange) entre equipo celular y computador.
- e) Capacidad de enviar y recibir mensajes SMS, MMS, EMS.
- f) Pantalla de 5" o superior.
- g) Memoria RAM 2 GB o superior.
- h) Cámara fotográfica (Frontal/Trasera) y video mínimo de 5/8 MP.
- i) Modem integrado (tethering), Bluetooth, GPS.
- j) Almacenamiento interno mínima de 16GB o superior.

El Oferente deberá ofrecer al menos **3 modelos gama media**, pudiendo Integra solicitar cualquiera o todos ellos. Se deberá considerar que el compromiso contractual apuntará a proporcionar equipos que cumplan o superen estas especificaciones.

El Oferente deberá entregar la mayor cantidad de información descriptiva de los equipos ofrecidos. La información presentada deberá ser de preferencia en idioma español y deberá adjuntarse a su oferta como un anexo.

### 3.1.3.1 Servicio de Comunicaciones de Voz y Datos a contratar

La oferta debe considerar como características generales las siguientes:

#### 3.1.3.1.1 Cobertura

Para este tipo de servicio se requiere que el Oferente garantice cobertura a nivel nacional con fidelidad y calidad adecuada en la recepción y salida de llamadas de voz y datos. El servicio debe mantenerse operativo los 365 días del año.

La cobertura se evaluará de acuerdo a lo señalado en Anexo 1: Situación Actual, Planilla "Jardines Infantiles" según la georreferenciación de los sitios de interés para Fundación Integra.

El Oferente deberá completar la información de cobertura comprometida para cada uno de los sitios (JI&SC) y entregarla junto con su oferta Técnica.

Para efectos de cumplimiento de esta especificación, aplicarán las condiciones indicadas en punto 3.1.4.2.

#### 3.1.3.1.2 Plan de Voz (Móviles)

Fundación Integra desea la mejor solución que el Oferente pueda proporcionar para los JI&SC. Para ello considerará lo siguiente como soluciones posibles:

1. Modalidad **plan fijo** que posea como mínimo de **500 minutos mensuales** a cualquier destino nacional, móvil o red fija, con un costo fijo.

Integra podrá solicitar minutos adicionales. Para ello el Oferente deberá indicar sus tarifas unitarias por bolsas de minutos adicionales.

2. Modalidad **bolsa global de minutos** donde el Oferente deberá ofrecer una cantidad de minutos global para todos los JI&SC que posean telefonía móvil. Esta será



administrada mediante un Gestor Corporativo, el cual permitirá asignar a cada JI&SC una cantidad de minutos.

Una vez cumplido el límite total de la bolsa global de minutos ofrecidos, Integra podrá solicitar al Oferente la habilitación de minutos adicionales, los cuales el Oferente facturará con una glosa descriptiva a este ítem asociado.

Fundación Integra podrá escoger que modalidad le es más efectiva en función de las condiciones de la oferta y los beneficios que le reportará.

### 3.1.3.1.3 Plan de Datos

El Oferente deberá entregar una propuesta atractiva en términos costo/beneficio. Se espera un plan de datos mínimo ilimitado desde 9 GB al mes para cada JI&SC, suministrado a la máxima velocidad disponible, hasta su agotamiento, con velocidad de estrangulación desde 256 kbps/seg.

Esta especificación corresponde a una referencia respecto a la cual se evaluarán las propuestas de los Oferentes. Se aceptarán opciones diferentes y cercanas (superiores) a ésta.

#### **Antecedentes Adicionales:**

El Oferente deberá entregar la mayor cantidad de información descriptiva de la solución o soluciones ofrecidas con respecto a las bolsas y planes (minutos, cantidad de datos, velocidades de navegación, umbral de navegación, velocidad de estrangulación, entre otros.)

### 3.1.3.2 Cobertura y Disponibilidad de los Servicios de Voz y Datos Móviles

Los servicios de voz y datos móviles deberán mantener la continuidad del servicio 7x24x365, con al menos la disponibilidad mínima definida por la Norma de Calidad para la operación del Servicio Público de Telefonía Móvil establecido por la Subtel, indicados por el Proponente como “con cobertura” en el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla “Jardines Infantiles”**

En particular, en los Jardines Infantiles y Salas Cuna, el servicio deberá estar disponible y con buena calidad, es decir, que permita consumir el servicio con calidad similar a outdoor en todo lugar dentro de estos recintos. En caso de ser necesario, el Proveedor deberá instalar elementos repetidores o amplificadores de señal sin costo para Fundación Integra, esto con el fin de garantizar la adecuada cobertura y calidad de servicio dentro de estos.

En caso de interrupción masiva de servicio (incidente), que sea reportada por Integra al Proveedor, éste deberá responder a la solicitud de atención del incidente en un plazo no superior a 4 horas, para comenzar a investigar la situación y buscar una solución o paliativo. Y en un plazo no superior a 24 horas deberá entregar un primer informe indicando los resultados de las acciones de resolución realizadas, o bien si la falla persiste, indicando un eventual diagnóstico y compromisos para la resolución.

Sin perjuicio de lo anterior, en cualquier momento durante la vigencia el contrato, Integra podrá solicitar al Proveedor inspeccionar cualquiera de los sitios declarados “con cobertura”, cuando se advierta problemas recurrentes de disponibilidad o de calidad del servicio, que puedan implicar un incumplimiento de la disponibilidad exigida. Luego de la solicitud de inspección, el Proveedor deberá presentar un informe donde se indiquen las mediciones o análisis realizados, descripción de las medidas o correcciones ejecutadas, o posible diagnóstico, las eventuales mejoras propuestas y plan de acción. El plazo máximo de entrega del Informe será de 1 semana.



En caso que la resolución del problema requiera trabajos o implementaciones especiales, el Proveedor tendrá un plazo máximo de 2 semanas desde la entrega del informe, para realizarlas.

### 3.1.3.3 Gestor Corporativo JI&SC

El Proveedor deberá entregar a Fundación Integra una herramienta de gestión de los Servicios de Comunicaciones Móviles denominado **Gestor Corporativo**. Esto será exigible siempre y cuando la modalidad de servicio sea de la bolsa de minutos. Este consistirá en una aplicación web que le permita a Integra gestionar eficientemente los servicios y consumos asociados a cada línea. Los requerimientos mínimos de este sistema serán los siguientes:

- a) Clave de acceso para el o los Administradores de Fundación Integra, con comunicación segura (SSL).
- b) Obtener registros detallados de llamadas generadas en formato Excel, por usuario.
- c) Detallar los números de destino y tiempo de cada llamada.
- d) Generar diferentes perfiles de usuario, para diferentes cantidades de minutos asignados, y permitiendo o bloqueando servicios como 700, 600, 300 LDI, Roaming, entre otros.
- e) Asignación temporal de cambio de perfil y vuelta al perfil original
- f) Crear grupos de líneas de acuerdo a tipos de usuarios (por ejemplo, jardines de una misma región, o de una misma unidad organizacional, o por tipo de perfil).
- g) Contar con un administrador general o super-administrador, que a su vez pueda definir “subadministradores” a cargo de los grupos de usuarios (con privilegios acotados a ese grupo).
- h) No deberá tener límites en cuanto a cantidad de líneas a administrar.

El Oferente deberá indicar en su oferta las características que compromete para el Gestor Corporativo que ofrece. En caso de no cumplir o cumplir parcialmente con alguna de las características solicitadas, deberá señalarlo expresamente como podría satisfacer la característica, sin que ello implique un mayor costo para Integra.

#### 3.1.3.3.1 Tráfico Adicional al Contratado

El tráfico de voz de cada jardín que exceda lo que le fue asignado deberá ser detallado en la facturación.

#### 3.1.3.4 Procedimiento ante siniestro

El adjudicatario deberá proponer un sistema o procedimiento para el bloqueo de la Sim Card (Chip) y equipo ante un robo, hurto o pérdida. Es importante señalar que el bloqueo del Sim Card y equipo móvil debe ser definitivo y permanente en caso de un equipo robado o hurtado implicando su inhabilitación para generar y recibir llamadas, aun cuando la Sim Card sea cambiada de equipo. A su vez debe señalar el costo que tendrá para la Fundación la reposición del equipo y Sim Card.

### 3.1.4 Mejoras del Servicio de Telefonía para Jardines Infantiles y Salas Cuna





Fundación Integra en su afán por seguir mejorando la calidad de sus servicios institucionales y con la responsabilidad de obtener una mejora continua en sus procesos, productos y servicios tecnológicos realizará, durante la vigencia del contrato, un proceso de estudio y evaluación respecto del servicio de telefonía, en donde podrá, tanto dar de baja este servicio o adicionar a este cualquier Jardín Infantil y Sala Cuna que estime conveniente.

Por lo antes mencionado, durante la vigencia del contrato, Fundación Integra se reserva el derecho si así lo estima conveniente de:

- a) Dar de baja líneas telefónicas, sean estas fijas o móviles, por lo cual el Proveedor adjudicado deberá descontar el valor de este servicio, entendiéndose como el monto total que queda del periodo de vigencia del contrato.
- b) Podrá adquirir o adicionar nuevas líneas telefónicas, sean estas fijas o móviles, según previa factibilidad técnica del Oferente adjudicado y deberá considerar que el monto total será por lo que queda del periodo de vigencia del contrato.
- c) Podrá **contratar directamente** a otros Proveedores de servicios.

### 3.1.5 Servicio e Infraestructura de Red de Datos (WAN) a Nivel Nacional

Fundación Integra para asegurar eficiencia, escalabilidad, flexibilidad, así como una alta disponibilidad en la topología de la red del Data Center donde se encontrarán los sistemas y servicios institucionales, como aplicaciones corporativas, internet, voz y videoconferencia, requiere que el Oferente considere en el diseño de red que el equipamiento y que la solución permita modalidad Open Networking, de manera que tenga mayores opciones y flexibilidades a la hora de desplegar la red.

En este sentido es que la arquitectura de red en el Data Center debe presentar un modelo de calidad superior, de manera que permita la capacidad de conmutación disponible dentro del Data Center por adición de equipos, brindar un alto rendimiento y entregar la posibilidad de crecer en el centro de datos a estándares de comunicaciones de última generación.

La capacidad del entronque para el tráfico entre el lado Red Privada (MPLS) y Data Center deberá ser dimensionada por el Proveedor acorde a la capacidad de tráfico de Data Center a Internet. El entronque Red privada – Data Center debe formar parte de la solución.

La red WAN además debe tener capacidad de proveer conectividad sobre protocolo IP versión 4, con posibilidad de operar en IP versión 6, acorde a los requisitos de tráfico de las redes LAN de cada oficina y de comunicación de voz, garantizando que junto con operar correctamente en las redes LAN locales, los distintos protocolos puedan transportarse de manera bidireccional entre las diferentes oficinas que forman parte del proyecto. Además, deberá permitir el enrutamiento del tráfico de forma dinámica según las condiciones de la red, para lo cual debe ser capaz de monitorear de forma automática diferentes parámetros como Jitter, Delay, Perdida de Paquetes, entre otros.

El servicio WAN, en concordancia con los requerimientos de red LAN, deberá implementar técnicas de calidad de servicio (QoS), ya sea mediante mecanismos y/o dispositivos adecuados, que permitan asegurar la calidad y la disponibilidad de servicios de manera efectiva. El Oferente deberá informar, especificar y detallar las técnicas definidas como parte de su oferta. Para su implementación, el Oferente deberá tener en consideración los siguientes requisitos:

- Reserva de ancho de banda de telefonía IP, asegurado, priorizado y dimensionado en



función de la cantidad de usuarios de cada segmento y localidad.

- Reserva de ancho de banda del aplicativo softphone, asegurado priorizado y dimensionado en función de la cantidad de usuarios de cada segmento y localidad.
- Reserva de ancho de banda para Videoconferencia IP, asegurado y priorizado.

En particular, se considera el establecimiento de VLANs independientes para cada uno de estos servicios (red de datos para aplicaciones Corporativas, red de telefonía, red de Acceso a Internet y eventualmente red de Videoconferencia), que permitan aislar el tráfico respectivo y que garanticen parámetros de calidad de servicio para cada uno.

Los anchos de banda desde el Data Center hacia la red MPLS deben ser al menos de 1 Gbps efectivos (hoy 300 Mbps con interfaces Gigabit Ethernet (GE)) de forma de permitir holguras en el Backbone que aseguren que no se tendrán estrangulamientos en el Data Center que puedan afectar a toda la red.

De igual forma se estima necesario aumentar en ancho de banda de la interface GE para la conectividad del Data Center con la Oficina Centrales que es donde se concentra el mayor tráfico de la Fundación. Se debe considerar al menos 1Gbps de velocidad efectiva, se espera que el Oferente realice una propuesta atractiva.

Se requiere aumentar el ancho de banda de todos los accesos actuales de CC, OR y OP respecto de lo que hoy se tiene contratado (indicados en el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla “Oficinas Integra”**), de forma de poder contar con las velocidades mínimas de acceso que se indican en el **Anexo 2: Cobertura Comprometida, Planilla “Oficinas Integra”**. Es deseable que el Oferente proponga anchos de banda superiores a los solicitados por Fundación Integra. Se evaluará positivamente el contar con los anchos de banda requeridos y con mayor razón si éstos son superiores.

Los anchos de banda dentro del Data Center para servidores y equipos Core y Acceso donde se concentra el tráfico de las aplicaciones institucionales, debe considerar al menos 10Gbps de velocidad efectiva, se espera que el Oferente realice una propuesta.

Como parte del proceso, el Proveedor **deberá considerar el cambio de los actuales Switch de Core y de Acceso** ubicados en el Data Center, esto es debido al aumento en la concurrencia y tráfico de conexiones, hacia los servidores de Integra, lo que demandará una mayor respuesta y disponibilidad de los servicios.

Es por ello que el Proveedor debe considerar que los Switch de Core y Acceso deberán cumplir como mínimo con las siguientes características:

- Los equipos de Core deben soportar la funcionalidad de VLT con el objetivo de permitir enlace activo-activo hacia los demás componentes de la red y debe poseer al menos 24, 32 o 48 puertos que soporten al menos 10G/25G/40G/100G teniendo en cuenta la rápida transición de una velocidad actual estándar de 10Gbps pensada y proyectada a 4 años sin necesidad de hacer cambios de equipos a este nivel (CORE).
- Los equipos de Acceso deben soportar al menos 24, 32 o 48 puertos que soporten 1G/2.5G/5G/10G más 8 puertos a lo menos de 40G activo-activo hacia los Core.
- Tanto los equipos de Core y Acceso deben permitir:



- a) Capacidad de Stacking a través de un puerto de propósito específico, con capacidad de conmutación las que deben ser informadas por el Oferente.
- b) Fuentes de Poder redundante.
- c) Soporte de protocolos de ruteo IP unicast como BGP, EIGRP, OSPF entre otros.
- d) Soporte de IPv6.
- e) Los equipos de Core y Acceso deben quedar configurados en Alta Disponibilidad (HA).
- f) La conexión entre los Switch de Core y los de Acceso debe ser a 10 Gbps.
- g) La conexión entre los Servidores y los Switch de Acceso se definirá con posterioridad, pero a lo menos debe soportar 10 a 40 Gbps.

El Proponente deberá especificar y detallar el diagrama de red y comunicaciones de la red local de Data Center a implementar, especificando la modalidad que se requiere alcanzar en el contexto de capacidad de conmutación por adición de equipos.

- a) Operación en caso de Upgrades / Mantención.  
Los equipos de Core deben mantener sus direcciones IPs en forma autónoma, de manera de poder acceder a ellos y realizar upgrades de manera independiente, sin afectar la conectividad de la solución.
- b) Interfaces Flexibles en los equipos de Core.  
Cada puerto de los equipos de Core, debe poder ser equipados a 10G, 25G, 40G, 50G o 100Gbps.

El Proponente debe indicar con claridad y detalle la alta disponibilidad contemplada en la interconexión con servidores, equipamiento de protección perimetral y redes de acceso.

Fundación Integra en su compromiso con la seguridad desea que el Oferente adjudicado mantenga el compromiso y proponga mejoras continuas de seguridad en los equipos de comunicaciones. Para ello se requiere que el equipamiento posea Autenticación TACAS+ y ser soportado de manera que habilite el control de acceso centralizado de switches y restrinja que usuarios autorizados alteren las configuraciones. Así también, permita administrar los dispositivos, auditar accesos a la red, minimizando el punto de exposición de los equipos. El Oferente debe incorporarlo en su oferta, como parte de su propuesta.

Esta topología debe mostrar igualmente la solución propuesta para la interconexión a nivel de Data Center hacia internet y a la WAN que interconecta con la CC, OR, OP y JI&SC.

**Parámetros Mínimos de Calidad de Servicio:**

La red como plataforma de transporte deberá suministrar parámetros de calidad de servicios (QoS) específicos. Los valores de Delay, Jitter y Pérdida de paquetes deberán estar de acuerdo a las diferentes colas de servicio para CC, OR, OP, independientemente:

Clase de Servicio	Prioridad	Descripción de las clases de servicios
Voz	Real Time	Tráfico Multimedia: Voz sobre IP



Vídeo	Video	Tráfico Video: Video conferencia, video en demanda, video “broadcast”
Datos	Platino	Tráfico de Datos de Alta Prioridad: SNA, SAP, y Aplicaciones muy críticas
	Oro	Tráfico de Datos de Mediana Prioridad: Aplicaciones críticas, LAN to LAN, E-mail
	Plata	Tráfico de Datos de Baja Prioridad: Intranet
	Bronce	Tráfico de Datos “Best Effort”: Internet

### Cola de Voz y Video

- Pérdida de paquetes : no superior a 0,1%.
- Jitter : no superior a 6 ms.
- Retardo : no superior a 20 ms.

### Cola de Datos

- Pérdida de paquetes : no superior a 0,5% entre equipos externos a la red.
- Jitter : no superior a 10 ms.
- Retardo : no superior a 50 ms.

### Cola de Internet

- Pérdida de paquetes : no superior a 1%

### Enlaces

- Disponibilidad horaria (uptime) : mínimo 99,5%, medido mensualmente

### 3.1.5.1 Recambio de Infraestructura y Servicios para Red de Datos a Nivel Nacional

El Proveedor deberá considerar como criterio básico optimizar la solución de comunicaciones de la Fundación en términos de funcionalidades y costo/beneficio. Esto significa que los Proveedores deben:

- Considerar durante el primer año de vigencia del contrato, el recambio por equipamiento nuevo de 50 de los switches actuales (Ver el Anexo 1: Situación Actual, Planilla “**Switch Oficinas**”). La definición de cuales switch se deben cambiar será en coordinación con Fundación Integra, priorizando los de mayor antigüedad.
- Aquellos switches que no sean renovados según lo indicado en el punto precedente, **en caso de falla se debe considerar el respectivo reemplazo**, lo que no debe involucrar un costo adicional para la Fundación.

Los equipos ofrecidos como recambio deben estar acorde a la solución de red propuesta por el Oferente, lo cual **no debe generar un impacto** en los servicios ya establecidos y solicitados en estas bases. El Proveedor es responsable de realizar todas las estimaciones que aseguren el

acceso y la correcta operación de los servicios, así como la escalabilidad e integración en forma transparente.

El Oferente deberá proporcionar la valorización de equipos Switching de 24 y 48 bocas PoE, por posibles aumentos en las Oficinas CC, OR, OP. El Oferente deberá completar el **Anexo 8: Detalle de Precios Oficinas y Jardines** – Planilla “**Precio Switch Oficinas**”, indicando para cada oficina, el precio del equipamiento (cuota única).

## 3.2 Servicio de Internet

### 3.2.1 Red de Servicio de Conectividad a Internet para Oficinas

Dado que se estima una mayor demanda de aplicaciones institucionales, entre ellas aplicaciones móviles, se debe mejorar la calidad de esta red significativamente respecto de sus condiciones actuales. Entre las aplicaciones que ya están definidas y que se espera implementar en el breve plazo están: mensajería unificada, incluyendo multi-videoconferencia, Office 365 (que incluye almacenamiento en la nube), VDI (virtualización de escritorios) y aplicaciones Móviles, entre otras.

La conexión a internet se realizará desde el Data Center propuesto por el Oferente con las siguientes características:

- **Dos enlaces full dúplex** modalidad activo-pasivo respaldados con conmutación automática (iBGP)
- Velocidades binarias garantizadas simétricas (bajadas y subidas iguales), con enlace de acceso 10G.
- Anchos de banda (BW) mínimos de **400 Mbps** para tráfico **internacional** y **1 Gbps** para tráfico **nacional** TASA agregación 1:1, tanto para el enlace principal y secundario.
- Llegada de los enlaces por rutas de accesos distintas al Data Center. En caso de eventuales cortes de fibra por fallas, que puedan interrumpir los servicios, se espera que no se vean afectados ambos enlaces por el mismo evento.

Por medio del Firewall se debe gestionar el acceso a internet, limitando o ampliando el ancho de banda, dependiendo del tipo de aplicaciones que se utilicen (por ejemplo, impedir o restringir la ejecución de streaming de video). El objetivo del requerimiento es evitar que algún usuario acceda desde la Red Corporativa a internet consumiendo el ancho de banda asignado a ésta por alguna aplicación pesada en tráfico. Si tiene que acceder a aplicaciones no corporativas que demandan alto tráfico puede conectarse Wi-Fi Visitas, manteniendo así las capacidades de la Red Corporativa.

El acceso a internet a través de la VLAN exclusiva para Wi-Fi Visita debe asegurar una configuración de forma que el tráfico por medio de ella no interfiera con las aplicaciones corporativas (de mayor prioridad y seguridad) para todas las oficinas. Además, la Wi-Fi Visita no tendrá mayor limitación, salvo las asociadas a reducir el ancho de banda.

#### 3.2.1.1 Direccionamiento IPs Públicas

Actualmente el Proveedor de servicio de Fundación Integra proporciona 3 tramas o segmentos de direcciones IP Clase C máscara 29 válidas en Internet.



El Oferente debe incluir dentro de su propuesta el proveer de 30 IP's públicas para uso exclusivo de Fundación Integra en una sola trama, además debe considerar en su propuesta la reconfiguración de los dispositivos, switches y/o routers, DNS, concentradores de VPN, entre otros, que se vean afectados por el cambio de segmento. Previa coordinación con personal de Integra.

### 3.2.2 Conectividad a Internet para Jardines Infantiles y Salas Cuna

El Oferente deberá proporcionar un acceso a Internet estable y de calidad. Se evaluará positivamente que el servicio de internet sea con recursos propios y que se ajuste a los estándares que hoy ha fijado Fundación Integra para este servicio. Para ello, el Oferente deberá considerar que contamos con distintas modalidades de conexión en JI&SC: Fibra Óptica empresa, ADSL, Router 4G y un par de enlaces satelitales que se encuentran en el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla "Jardines Infantiles"**.

El total de JI&SC que se requiere conectar a internet es de **1.111**. El Oferente deberá proponer las soluciones tecnológicas de acceso (**Fibra Óptica, cobre, satelital, 4G, entre otros**), pero estas deben ser iguales o superiores a las modalidades existentes. Fundación Integra **no aceptará propuestas de tecnológicas de acceso inferiores a las que ya posee cada JI&SC**.

Al momento de la adjudicación, Fundación Integra en pos de velar por la continuidad operativa de los JI&SC en temas de conectividad, calidad técnica del servicio y/o por motivos de costos económicos, podrá prescindir hasta un máximo del 15% del total de los JI&SC declarados en el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla "Jardines Infantiles"**.

El objetivo de diseño esencial deseado y requerido, basado en el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla "Jardines Infantiles"** será el siguiente:

1. Todos los JI&SC que actualmente poseen conexiones en modalidad **Fibra Óptica Empresa** (406) deben conservar este tipo de modalidad (F.O. Empresa), con al menos un ancho de banda mínimo de **10 Mbps simétricos** y además deben conservar el acceso a la red para la conexión al WLC.

El Proponente deberá presentar en su Oferta Técnica estos 406 JI&SC con Fibra Óptica Empresa como un **requisito obligatorio**. En caso que un Oferente no presente en su propuesta una solución de Fibra Óptica para estos JI&SC, será eliminado del proceso automáticamente.

2. Se espera que la mayor cantidad de JI&SC que poseen conexiones en **modalidad ADSL (381)** puedan pasar a la modalidad Fibra Óptica (Empresa u Hogar), con al menos un ancho de banda mínimo de **10 Mbps**. Aquellos JI&SC en los cuales no exista factibilidad técnica de Fibra Óptica se espera velocidades superiores a 10 Mbps y en caso de no entregar lo solicitado, se espera una velocidad binaria **no inferior a 4 Mbps (bajada/subida)**, que ofrezca igual o mejor calidad de servicio que la solución actual. Se evaluará positivamente ofrecer conectividad estable y de calidad; idealmente mediante **acceso fijo**. De no ser factible el acceso fijo, deberá demostrar que la solución que propone, es mejor que la actual.
3. Se espera que la mayor cantidad de JI&SC que poseen conexiones en **modalidad 4G (317)** puedan pasar a la modalidad Fibra Óptica (Empresa u Hogar), con al menos un ancho de banda mínimo de **10 Mbps** o en su defecto pasar a la modalidad xDSL que sea



estable y de calidad idealmente. Aquellos JI&SC en los cuales no exista factibilidad técnica de Fibra Óptica se esperan velocidades superiores a 10 Mbps y en caso de no entregar lo solicitado, se espera una velocidad binaria **no inferior a 4 Mbps (bajada/subida)**, que ofrezca igual o mejor calidad de servicio que la solución actual. Se evaluará positivamente ofrecer conectividad estable y de calidad; idealmente mediante **acceso fijo**. De no ser factible el acceso fijo, deberá demostrar que la solución que propone, es mejor que la actual.

4. Se espera que los JI&SC que poseen conexión en **modalidad Satelital (2)** puedan pasar a la modalidad Fibra Óptica (Empresa u Hogar), con al menos un ancho de banda mínimo de **10 Mbps** o en su defecto pasar a la modalidad xDSL que sea estable y de calidad idealmente. Si estos JI&SC no poseen factibilidad técnica de Fibra Óptica se esperan velocidades superiores a 10 Mbps y en caso de no entregar lo solicitado, se espera una velocidad binaria **no inferior a 4 Mbps (bajada/subida)**, que ofrezca igual o mejor calidad de servicio que la solución actual. Se evaluará positivamente ofrecer conectividad estable y de calidad; idealmente mediante **acceso fijo**. De no ser factible el acceso fijo, deberá demostrar que la solución que propone, es mejor que la actual.
5. Fundación Integra evaluará positivamente con puntaje directo al Oferente que proporcione conectividad para los **dos (2) JI&SC que actualmente no poseen conectividad**, según se encuentran declarados en el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla “Jardines Infantiles”**.
6. El Proponente deberá describir con claridad en su oferta las diferencias entre las soluciones propuestas y se espera anchos de banda que sean atractivos como valor agregado, en función de los costos y condiciones ofrecidas por el Oferente. Para ello debe considerar en su propuesta los plazos de implantación y costos, así como otras consideraciones que afecten al resto de los servicios solicitados. El Proveedor deberá hacerse cargo desde el punto de vista técnico, de un diseño global que sea consecuente y coherente con una u otra alternativa y que admita el upgrade posterior.

### 3.2.2.1 Conectividad a Internet para Jardines Sobre Ruedas

Parte de los Jardines Infantiles y Salas Cuna operan en la modalidad “Jardín Sobre Ruedas”, esto es, mediante un vehículo que se desplaza a una o más localidades dentro de una región y atiende varios establecimientos, llevando al equipo educativo y el material para realizar la actividad del jardín en dicha localidad, en ciertos días de la semana.

Existe un total de **84** establecimientos en esta modalidad, los cuales son atendidos por **21 vehículos**. Esto quiere decir que un vehículo atiende 4 localidades.

Este tipo de Jardines requieren **acceso móvil a Internet**, de tipo 4G u otro, que dé cobertura de acceso en diferentes puntos. El Proponente deberá cotizar la solución de acceso móvil Internet sólo para los **21 vehículos**, no para los 84 establecimientos, indicados en el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla “JI Sobre Ruedas”**.

Dado las condiciones evolutivas de las tecnologías de acceso móvil a Internet, Fundación Integra en su proceso de mejoras continuas y evolutivas, pudiera solicitar la revisión de las tecnologías de acceso a internet que posee durante el periodo de vigencia del contrato y solicitar el cambio de equipamiento, dado que pudieran existir mejores prestaciones de servicio. Esto no debe involucrar un costo asociado al servicio y al contrato vigente, sino más bien se debe considerar



como una mejora en la operación de sus servicios.

### 3.2.2.2 Presentación Técnica de Cobertura para Jardines Infantiles y Sala Cuna

En busca de mejorar la experiencia en los JI&SC a través del acceso a la información, se requiere para cada uno de ellos un servicio de conectividad que contemple al menos lo siguiente:

- Conexiones a internet con tecnología Fibra Óptica y 10 Mbps de ancho de banda simétrico. Para los casos en que algún jardín, por su ubicación geográfica u otro, no tenga la cobertura de este medio, se aceptarán soluciones del tipo ADSL, VDSL, xDSL, Satelital u Móvil, para lo cual el Oferente deberá detallar la tecnología y ancho de banda que ofrece por cada jardín.

En el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla “Jardines Infantiles y JI Sobre Ruedas”**, el Oferente deberá indicar para cada establecimiento lo siguiente:

- Si posee cobertura con red propia o no. En caso de **no entregar la solución con recursos propios**, el Proponente debe indicar claramente que subcontratará a otro Proveedor de comunicaciones el servicio requerido. En caso que Fundación Integra aceptara dicha modalidad, los accesos deberán ser gestionados y quedar bajo la responsabilidad del Proponente, integrados como parte de la solución global ofrecida. No obstante Fundación Integra **se reserva el derecho** de contratar el servicio directamente a otros Proveedores.

Dependiendo del tipo de conectividad a ofertar, los requisitos a considerar como parte de la propuesta son los siguientes:

#### **Conectividad Fibra Óptica Empresa.**

**Velocidad de Conexión:** 10 Mbps simétricos o Superior.

**Deberá respetar los principios de Neutralidad de la Red que establece SUBTEL.**

<https://www.subtel.gob.cl/normativa-tecnica-internet/>

Se debe considerar un rack de comunicaciones el cual posee las siguientes especificaciones:

1. Rack: Tamaño 6U.
2. PDU de 10A con 6 enchufes normales.
3. Alimentación eléctrica canalizada para energizar el rack.
4. Router que posea a lo menos 6 u 8 interfaces de conexión libres para Integra.
5. 3 Puntos de red Cat 6 canalizado hasta 50 metros desde el rack de comunicaciones.
6. Dispositivo Wi-Fi para las conexiones móviles (AP compatible solución actual).

#### **Observaciones:**

- Para conocimiento del Oferente la infraestructura de los JI&SC difiere de un jardín a otro. No todos los JI&SC tienen la misma estructura a nivel de tabiquería (algunos tienen construcción sólida, madera, vulcanita, entre otros). Es responsabilidad del Oferente el evaluar caso a caso para cumplir con lo solicitado en los puntos 1 y 3.





- Para la alimentación eléctrica, el Oferente tiene que canalizar o embutir desde el centro eléctrico más cercano o directo desde el tablero eléctrico para energizar el rack.
- El rack debe ser anclado bajo normas o estándares de seguridad que garanticen la instalación de este.
- Al momento de realizar estos puntos el Oferente adjudicado, en conjunto con el personal de Fundación Integra, evaluarán cada caso particular para cumplir con lo solicitado.
- Para los 406 JI&SC que ya cuentan con Fibra Óptica se debe considerar que el Rack ya se encuentra instalado y puede ser reutilizado.

### **Conectividad xDSL.**

1. **Velocidad de Conexión:** Base 4 Mbps (bajada/subida o Superior). (\*) Las velocidades no pueden ser inferiores a las actuales.
2. Considera un router con Wi-Fi incorporado.
3. Mínimo 3 puertos de conexión RJ45.
4. 2 Puntos de red Cat 6 canalizado hasta 50 metros desde los equipos de comunicación.

### **Conectividad Inalámbrica.**

1. Dispositivo que posea cobertura en bandas 3G, 4G o Superior.
2. Sin cuota de navegación o con umbral mayor o igual a 40 GB.
3. Solución debe incorporar Wi-Fi para conexiones móviles.
4. 2 Puntos de red Cat 6 canalizado hasta 50 metros desde los equipos de comunicación.
5. Se debe considerar fijación e instalación a muro.

### **Conectividad Satelital u otro.**

1. Sin cuota de navegación o un umbral mayor o igual a 12 GB.
2. Se privilegiará los dispositivos con acceso a Wi-Fi.
3. 2 Puntos de red Cat 6 canalizado hasta 50 metros desde los equipos de comunicación.

En caso de que el Proveedor oferte otro tipo de conectividad, esta debe tener características mínimas de conexión que permitan conectarse a los sistemas internos de la Fundación (desde 4 Mbps, tasa de agregación 1:1).

## **3.3 Servicio de Conectividad Inalámbrica (Wi-Fi)**

### **3.3.1 Red de Servicio de Conectividad Inalámbrica (Wi-Fi) para Oficinas y JI&SC**

Fundación Integra ha decidido mantener la tecnología Wi-Fi basada en equipamiento Ruckus el cual mantiene separadas lógicamente los AP para Oficinas Administrativas y JI&SC.



Dado que Integra cuenta con un número importante de equipos AP (**501**), 81 en Oficinas (CC, OR, OP) y 420 distribuidos en JI&SC, es de interés que todo el equipamiento sea considerado para su reutilización. No obstante, el Oferente deberá considerar, el reemplazo de estos ante fallas durante la vigencia del contrato.

El Proveedor podrá considerar el recambio o de la solución parcial o total, en función de los costos/beneficio **si así lo estima conveniente**, proponiendo una solución **Wi-Fi con mejoras sustanciales**, lo que será analizado en términos de prestaciones técnicas y costos operativos. Ver el **Anexo 1: Situación Actual, Planilla “RuckusAP”**. El recambio de la solución **debe estar bien justificada y se considerará como opcional**.

La solución a presentar por el Oferente debe contemplar la administración de la plataforma Ruckus, distribuidas en las Oficinas y en los JI&SC que poseen solamente Fibra Óptica. El Wireless Network Controller que se encuentra en la red de Datos despliega las políticas y los SSID correspondientes, por lo cual el Oferente deberá lograr que los establecimientos (JI&SC) en modalidad de Fibra Óptica tengan acceso a la MPLS para obtener el control y monitoreo del estado de los AP.

La red inalámbrica actual puede dividir los tipos de accesos inalámbricos; SSID diferentes tanto para Oficinas como para Jardines:

- Red Corporativa (Red de Datos para aplicaciones Institucionales) que es equivalente a estar conectado a través de un cable UTP.
- Red de Visitas (acceda a Internet con un ancho de banda reducido y con restricciones definidas).
- Administrativa Jardines (Red que mantiene el tráfico limpio de acceso a Internet con filtrado de contenido básico).
- Visitas Jardines (acceso a Internet con un ancho de banda reducido y con restricciones básicas).

La red inalámbrica para oficinas (CC, OR, OP) debe compartir las mismas características y acceso a los recursos que la red cableada así también como, servicios, niveles de servicio, sistemas de gestión y monitoreo, donde los usuarios puedan conectarse manteniendo sus perfiles en cualquier punto de la red. Además, permite la integración con Active Directory.

El Oferente adjudicado deberá mejorar la administración de la plataforma actual y que esta no se vea afectada con la degradación del acceso a Internet de la estación de trabajo, asegurando calidad en el servicio por el tráfico de acceso a Internet.

- a) La administración de la solución debe permitir que el AP tenga configurado SSID diferentes y separados lógicamente.
- b) Se requiere que el Oferente entregue mejoras en la solución con altos estándares de mercado y seguridad. Que mejore la conexión a través de un portal cautivo y que permita el ingreso y registro a la Red Visitas con límite de conexión en tiempo y cambio recurrente de contraseña de manera inteligente. Para ello el Oferente debe ofertar una solución escalable en el tiempo y con un diseño atractivo para la Fundación.
- c) El Proveedor debe considerar como parte de su propuesta demostrar que posee el



personal que administre dicha solución (para el uso del equipamiento, administración, configuración, Troubleshooting, entre otros), que sean profesionales que cuenten con los conocimientos técnicos y certificaciones asociadas a la marca. Si el Oferente no posee profesionales con las competencias y certificaciones demostrables, el Proponente debe **indicar la subcontratación del servicio a otro Proveedor** que, si las posea o a su vez sea partner de la marca, demostrando que posee las certificaciones requeridas, **(así también como profesionales certificados que administraran la solución)**.

- d) En caso de subcontratación de este servicio, el Oferente deberá presentar dos (2) propuestas (\*) de Proveedores a Fundación Integra demostrando que otorgan el servicio que la Fundación solicita y cuenten con la experiencia en la administración de soluciones Ruckus y temas relacionados a soporte, configuración, Troubleshooting, entre otros. Se debe incluir los datos de contacto de la empresa y persona que es la contraparte a nivel de cliente, con el fin de obtener referencias sobre la calidad del Servicio que entrega el Proveedor a sus clientes.

(\*) En el **Anexo 10: Referencias del Proveedor**, el Oferente deberá llenar los datos de contacto.

- e) El Oferente debe otorgar a Fundación Integra la línea de escalamientos directos del Proveedor subcontratado a fin de brindar agilidad sobre el servicio.
- f) El Proveedor deberá presentar las certificaciones de la Marca asociada (solución nueva o actual), que demuestren que poseen profesionales que tienen las competencias técnicas y administrativas de la solución, se valorará positivamente al Proveedor que presente la documentación solicitada.
- g) Es responsabilidad del Oferente considerar como parte de su propuesta, que todo el equipamiento debe ser monitoreado.
- h) Se deberá incluir en la configuración alarmas sobre eventos de seguridad de la red.
- i) Se deberá incluir el reporte de estadísticas como por ejemplo utilización del espectro de radio de los usuarios conectados.
- j) Fundación Integra podrá solicitar en la medida que lo estime conveniente el crear otros tipos de acceso. Por lo cual el Oferente debe considerarlo como parte de la solución y no deberá significar un costo para Integra.
- k) La propuesta del Oferente debe permitir que un mismo AP tenga configurado a lo menos 5 SSID diferentes y separados lógicamente, si así lo requiere la Fundación.
- l) Permitir la separación de las bandas de emisión de señal mediante distintos SSID y asignar un ancho de banda específico para los que defina Fundación Integra.
- m) Debe contemplar en el SSID "Red Corporativa" los mecanismos de seguridad que garanticen que sólo personal interno autorizado de la Fundación acceda a ella en cualquier punto de la Red Nacional.

El Oferente deberá considerar como parte de la propuesta valorizar equipamiento AP's así como licenciamiento asociado si es necesario, configuración, entre otros, previendo que en un futuro pudieran requerirse. Fundación Integra se reserva el derecho de incluirlo o no en el contrato. En



caso que Integra requiera adquirir equipamiento (durante la vigencia del contrato), dado al crecimiento o mejoras de infraestructura interna que obliguen la habilitación nuevas oficinas o se requiera en CC, OR, OP, estos valores serán reevaluados en términos de prestaciones técnicas y costos operativos, debido a la rápida transición evolutiva de las tecnologías.

El Proveedor, además, debe incluir dentro de su propuesta, un curso oficial de la marca para el personal de Fundación Integra respecto del uso del equipamiento, administración, configuración, Troubleshooting, entre otros, de la solución propuesta. Dicho curso deberá ser a lo menos para dos (2) participantes de la Dirección Nacional de Tecnología y no menor a 40 horas.

### 3.4 Servicio de Data Center

#### 3.4.1 Infraestructura y Servicios de Data Center

El suministro de la infraestructura y los servicios de Housing de servidores debe ser en un Data Center con disponibilidad de Tier III que cuenten con certificación tipo Tier III del Uptime Institute u homologado Tier III. Se evaluará con mayor puntaje aquellos que presenten Tier III con la respectiva certificación.

El servicio corresponderá al alquiler de un espacio físico e infraestructura en un Data Center para que Fundación Integra coloque en sus propios servidores. El Proveedor deberá brindar la energía, clima y la conexión a la WAN, a la PSTN e Internet.

La infraestructura a proporcionar como parte del servicio debe consistir en 2 Gabinetes de 42U disponibles cada uno, que cumplan con Certificaciones mínimas Zona sísmica 4 (NEBS GR-63-CORE) y con la norma EIA-310. El espacio del rack es de uso exclusivo del equipamiento de propiedad de Fundación Integra tales como: Servidores, Storage, Switch de Acceso, Core entre otros y no debe ser utilizado para equipamiento eléctrico (zapatillas magic) o equipamiento del Proveedor que brinde los servicios ofertados. Adicionalmente los racks deben contar con conexión a la Red de Datos WAN, Internet y a la red Pública de Telefonía.

El Proponente deberá confirmar que cumple las condiciones requeridas para la infraestructura y servicios de Data Center, de acuerdo con los requerimientos indicados en estas Bases, y refrendarlo mediante la firma de la Declaración Jurada de Infraestructura de Data Center del **Anexo N°6: Declaración Jurada de Infraestructura del Data Center**. Y deberá presentar la certificación correspondiente.

Sin perjuicio de ello, en su oferta técnica deberá describir las características y condiciones principales de la infraestructura y servicios ofrecidos.

El Oferente a su vez debe considerar para el Data Center, como parte de su propuesta, el servicio de “**manos remotas**”, que permite a Integra tener a disposición un técnico del Oferente que operará in situ nuestros Servidores, siguiendo instrucciones y comunicándonos las respuestas o acontecimientos ocurridos. Este servicio debe poseer disponibilidad 24X7X365, para que puedan atender las necesidades según la contingencia que tenga Integra o cualquier requerimiento específico. Algunos de los alcances son:

- Todas o cada una de las tareas que se programen obedecerán a un procedimiento preestablecido entre las partes.



- Podrá ser utilizado para cualquier tarea que necesite la presencia de un técnico, teniendo presente que el mismo no realizará más que seguir nuestras indicaciones.
- La Fundación podrá solicitar alguna tarea como revisión, encendido o apagado de equipos entre otros.

### **Alojamiento de Equipamiento de comunicaciones:**

Se requiere que el equipamiento propio que el Proveedor contemple utilizar en su solución de servicios de red de comunicaciones, adicionales al equipamiento de Fundación Integra, tales como: Firewalls, Switches de Interconexión a la red WAN, Interconexiones a la red pública de telefonía, servidores de la solución de Voz (VoIP), entre otros, estén instalados en el mismo Data Center, pero en un Rack distinto de los que se proporcione a Fundación Integra. Se hace esta consideración, puesto que se espera contar con equipamiento que permita interconectar los servidores a su almacenamiento y a la red WAN e Internet con interfaces 1,10,40,50,100 GigabitEthernet a la mayor velocidad que las interfaces permitan, lo que exige que la instalación de este equipamiento esté contigua a los Rack proporcionados para Fundación Integra.

El Proveedor debe considerar un seguro y transporte especializado para los Equipos de Fundación Integra en caso de traslado a su Data Center desde el Data Center actual. Estos servicios, deberán ser considerados dentro de los costos de la puesta en marcha inicial.

## **3.5 Servicio de Seguridad Perimetral**

### **3.5.1 Infraestructura y Servicios de Seguridad Perimetral**

El Proveedor debe considerar en su oferta los equipos de seguridad (Firewall, filtro de contenido, VPN, IDS, IPS, entre otros).

El Proveedor debe de considerar una solución de seguridad perimetral compuesta de 2 FIREWALL en HA (equipos físicos), modalidad 24x7, permitiendo establecer reglas, políticas, monitoreo y una administración centralizada, como solución de base.

La solución de seguridad perimetral deberá proporcionar a lo menos:

- Una plataforma de protección de Red, basada en un dispositivo con funcionalidades de Firewall de Nueva Generación (NGFW).
- Funcionalidades de NGFW, considerando: aplicaciones de reconocimiento, prevención de amenazas, identificación de usuarios y control granular de permisos.
- Filtrado de Contenidos, IPS, IDS, WAF, entre otros.
- Monitoreo por SNMP de fallas de hardware, uso de recursos por gran número de sesiones, conexiones por segundo, cantidad de túneles establecidos en la VPN, CPU, memoria, estado del cluster, ataques y estadísticas de uso de las interfaces de red, entre otros.
- Reportar y controlar aplicaciones desconocidas basadas en TCP y UDP. Si la aplicación desconocida es un App desarrollada "in house" por Fundación Integra, la solución debe crear una firma para que la identificación de la aplicación acorde a las necesidades de Fundación.



- Que los dispositivos de protección tengan la capacidad de operar simultáneamente en una única instancia de servidor de seguridad, mediante el uso de sus interfaces físicas en los siguientes modos: modo sniffer (monitoreo y análisis de tráfico de red), capa 2 (L2), y capa 3 (L3).
- Soportar controles de zona de seguridad.
- Soportar la configuración de alta disponibilidad activo/pasivo y activo/activo: En modo transparente.
- Soportar la configuración de alta disponibilidad activo/pasivo y activo/activo: En capa 3.
- Contar con políticas por aplicación, grupos estáticos de aplicaciones, grupos dinámicos de aplicaciones (en base a las características y comportamiento de las aplicaciones) y categorías de aplicaciones.
- Bloqueo de archivos por su extensión y permitir la identificación de archivo correcto por su tipo, incluso cuando se cambia el nombre de su extensión.
- Traffic shaping QoS basado en políticas (garantía de prioridad y máximo QoS basado en políticas para marcación de paquetes (Diffserv marking), incluyendo por aplicaciones. Soportar la calendarización de políticas con el fin de activar y desactivar las reglas en tiempos predefinidos de forma automática.
- Tener la capacidad de reconocer las aplicaciones, independientemente del puerto y protocolo.
- Liberar y bloquear aplicaciones sin necesidad de abrir o cerrar puertos y protocolos.
- Reconocimiento de las diferentes aplicaciones, incluyendo, pero no limitado a: el tráfico relacionado peer-to-peer, redes sociales, acceso remoto, actualización de software, protocolos de red, VoIP, audio, vídeo, Proxy, mensajería instantánea, compartición de archivos, correo electrónico.
- Detectar aplicaciones a través del análisis del comportamiento del tráfico observado, incluyendo, pero no limitado a las aplicaciones de VoIP que utilizan cifrado propietario y BitTorrent.
- Permitir análisis de tráfico, de segmentos de red para tener visibilidad del comportamiento y brindar niveles de seguridad a posterior.
- Permitir realizar análisis de tráfico en un segmento de red, en forma transparente, sin impacto y saltos adicionales en la red.
- Limitar el ancho de banda (carga/descarga) utilizando por las aplicaciones (traffic shaping), basado en IP de origen, usuario y grupos.
- Los dispositivos de protección de red deben tener la capacidad de identificar al usuario de la red con la integración de Microsoft Active Directory sin necesidad de instalación del agente en los controladores de dominio, o en estaciones de trabajo de usuarios para proteger el entorno contra los ataques.
- Incluir firmas de prevención de intrusiones (IPS) y el bloqueo de archivos maliciosos (antivirus y anti-spyware), sincronizar las firmas de IPS, antivirus y anti-spyware cuando se despliega en alta disponibilidad.



- Incluir una solución de Filtrado URL.
- Permitir la protección de seguridad de amenazas relacionadas con vulnerabilidades, IPS, Antivirus, Antispyware, detección de botnets, detección de amenazas de nueva generación y Zero-day entre otros.
- Tener la capacidad de crear políticas basadas en la visibilidad y el control de quién está utilizando las URL, esto mediante la integración con los servicios de Active Directory y la base de datos local.
- Soportar la capacidad de crear políticas basadas en control por URL y permitir la categorización y actualización de las direcciones URLs.
- Soportar VPN site to site y client to site, VPN IPSec y VPN SSL. Para ello el Oferente deberá indicar y especificar la cantidad de conexiones concurrentes que soporta el dispositivo en estas modalidades.
- Soportar Alta Disponibilidad transparente, es decir, sin pérdida de conexiones en caso de que un nodo falle tanto para IPV4 como para IPV6.
- Soportar conexiones internas de más de 2.000 usuarios en la red MPLS y además el ingreso de peticiones entrantes a las aplicaciones institucionales (**alojadas en Servidores de Integra en el Data Center**) de alrededor de 24.000 trabajadores de Integra.

### 3.5.1.1 Sistemas de Reportes y Análisis

La solución de seguridad debe incluir un sistema de reportes, análisis y almacenamiento de bitácoras, que incluye capacidades de correlación para los dispositivos de la solución propuesta.

Las funciones mínimas que debe considerar son:

- a) Sistemas de Almacenamiento de Logs y Reportes.
- b) Dispositivo tipo appliance de propósito específico, el cual también debe contar con la posibilidad de implementarse sobre ambientes virtuales.
- c) Interface de administración gráfica (GUI) vía Web (HTTPS).
- d) Permitir generar reportes personalizados, permitiendo a Fundación Integra determinar y solicitar al Proveedor que administre la solución, que el contenido de los reportes sean los requeridos.
- e) El contenido de los reportes incluir los datos en formato tabular (tablas) y/o gráficas (pie-chart, graph-chat)
- f) Generar reportes de los ataques detectados/detenidos con mayor frecuencia en la red, por fuente y/o por destino.
- g) Generar reportes de las páginas y/o categorías de URL visitadas con mayor frecuencia, por fuente y/o por destino.
- h) Permitir generar un reporte de las actividades administrativas (entradas de administradores, cambios de configuración) realizadas.
- i) Permitir integrar dispositivos para que reporten y establezcan comunicaciones seguras con dichos dispositivos.



### 3.5.1.2 Propuesta del Equipamiento y Capacitación.

El Proveedor debe detallar las características generales de la solución, dando respuesta específica a los requerimientos expuestos anteriormente en este documento, especificaciones generales del servicio y de su administración. Se esperan equipos de gama alta, marcas tales como Palo Alto, Fortinet, CheckPoint, Cisco, ForcePoint, SourceFire, entre otros.

El Proveedor debe presentar un cronograma o plan de trabajo específico en el cual describa los procesos/actividades requeridas para alcanzar a tomar el control del servicio y mantener la continuidad operativa teniendo en cuenta que el Servicio no debe verse afectado por el cambio de equipamiento.

Al momento de presentar su propuesta (\*) el Proveedor debe indicar a lo menos dos (2) clientes en los que tenga implementada solución similar a la que se solicita, donde por lo menos uno de ellos maneje cantidad de usuarios similares a los que se indicaron en las Bases Administrativas (más de 23.000 usuarios), incluyendo el nombre y datos de contacto de la persona que es la contraparte a nivel de cliente, con el fin de obtener referencias sobre la calidad del Servicio que entrega el Proveedor a sus clientes.

(\*) En el **Anexo 10: Referencias del Proveedor**, el Oferente deberá llenar los datos de contacto.

El Proveedor deberá presentar las certificaciones obtenidas por la Marca que proponga, así como certificaciones en el ámbito de ciberseguridad y debe presentar las certificaciones obtenidas por los profesionales que administraran la solución.

El Proveedor debe incluir dentro de su propuesta, un curso oficial de la marca para el personal de Fundación Integra respecto del uso del equipamiento, administración, configuración, Troubleshooting, entre otros, de la solución propuesta. Dicho curso deberá ser a lo menos para dos (2) participantes de la Dirección Nacional de Tecnología y no menor a 40 horas.

## 3.6 Servicios Opcionales y Complementarios

Fundación Integra se reserva el derecho de incorporar o no al contrato, en cualquier momento de su vigencia, los servicios que a continuación se detallan. Estos servicios son complementarios a los antes requeridos y deberán ser valorizados.

El Oferente no está en la obligación de incorporar en su propuesta estos servicios complementarios, pero es un deseable de Fundación Integra el obtener esta valorización.

### 3.6.1 Servicio y/o Infraestructura de Contact Center

Actualmente Fundación Integra posee dos (2) servicios de Contact Center como ya se ha explicado en estas bases y desea unificar, dejando sólo una plataforma de Contact Center para sus dos servicios internos tanto para **Fonolinfancia** como para **Mesa de Ayuda TI**.

Este servicio debe corresponder a una plataforma de Contact Center Full Gestionado Cloud en modalidad Pay Per Use (PPU) a través de la solución **Genesys PureEngage**.

Fundación Integra desea asegurar todas las funcionalidades exigibles de un Contact Center con un enfoque **Omnicanal** y a su vez disponer del respaldo y soporte de un fabricante World Class bajo una modalidad de servicio, que nos permita enfocarnos en los procesos y no en la tecnología.





El servicio debe contar con las siguientes funcionalidades:

- Capacidad de IVR,
- Capacidad de gestionar los flujos del IVR los mensajes con que interactúa, y la integración con aplicaciones externas.
- Capacidad de grabación del 100% de las llamadas y de fácil recuperación de ellas. Además, las grabaciones deben permanecer disponibles por al menos 12 meses en línea y cuatro años en archivos de respaldo.
- Flexibilidad y escalabilidad tanto en puestos físicos, como agentes.
- Proveer capacidad de establecer comunicación en línea entre agentes (**chat**).
- Proveer la capacidad a los supervisores de escuchar en línea la conversación de algún agente.
- Capacidad para que los supervisores puedan enviar mensajes o dejar notas importantes disponibles para los agentes que atienden los llamados.
- Debe entregar reportes de atención (llamadas entrantes, abandonadas, TMO, entre otros.) tanto de texto como gráficas para todas las llamadas gestionadas por los agentes en línea.
- Debe entregar información contenida en las bases de datos del sistema a requerimiento específico de la fundación (**on demand**).
- Plan de mantención y mejoramiento de la plataforma tecnológica.
- Sistemas de soporte y seguridad.
- Alta disponibilidad para asegurar la continuidad operativa del servicio entregado por Fonoinfancia y Mesa de Ayuda TI.
- Debe incluir capacitación y manuales de uso de la plataforma en español.
- Capacidad para poder llamar de vuelta (outbound) en caso que la llamada se corte.
- Transferencia de llamados entre agentes manteniendo la grabación de la llamada y sin interrumpir el registro del tiempo de atención.
- Mesa de ayuda del Proveedor 7x24

Se debe de considerar lo siguiente para la propuesta:

La solución de **Fonoinfancia** es la siguiente (entre paréntesis se indica la cantidad de cada tipo):

- Posiciones Base Inbound Voz (11).
- Posiciones Base Supervisor Avanzado (5).
- Funcionalidad Adicional Chat (11).
- Funcionalidad Adicional Grabación Estándar (16).
- Funcionalidad Adicional Base de Conocimiento (5).
- Posición Supervisor Estándar (5).
- Monitoreo y Reportes (BI).



- Servicios Profesionales (soporte a las necesidades y demandas de mejora).

El detalle antes descrito indica 16 posiciones de grabación estándar concurrentes, 11 agentes + 5 supervisores para consultar las grabaciones.

**Posición Base incluye:**

- GWD (Genesys Workspace Desktop).
- Integración CTI, CRM, ERP u otro con GWD ó WGDS.
- IVR Estándar.
- GA (Genesys Administrator).
- SIP (Protocolo de comunicaciones).
- Agent Greeting.

La solución de **Mesa Ayuda TI** es la siguiente (entre paréntesis se indica la cantidad de cada tipo):

- Posiciones Base Inbound Voz (11).
- Posiciones Base Supervisor Avanzado (1).
- Monitoreo y Reportes (BI)
- Servicios Profesionales (soporte a las necesidades y demandas de mejora).

**Posición Base incluye:**

- GWD (Genesys Workspace Desktop).
- Integración CTI, CRM, ERP u otro con GWD ó WGDS.
- IVR Estándar.
- GA (Genesys Administrator).
- SIP (Protocolo de comunicaciones).
- Agent Greeting.

### 3.6.2 SoftPhone

Fundación Integra podría requerir de un software que permita a los usuarios simular su aparato telefónico de escritorio y utilizar funcionalidades de la telefonía desde su computador de escritorio, notebook, dispositivo móvil u otro dispositivo, bajo diferentes sistemas operativos, sin necesidad de usar su teléfono físico, permitiendo realizar llamadas, conferencias, video llamadas, entre otras funcionalidades, a otros anexos, teléfonos móviles o softphones de la red o externos a ésta.

La solución que el Proveedor entregue deberá contemplar a lo menos las siguientes funcionalidades:

- Realizar llamadas internas, externas, a móviles y a internet.
- Realizar conferencia de llamadas.
- Realizar video llamadas.
- Teclas de función configurables y/ programables por el usuario.
- Registro de números discados.
- Registro de llamadas entrantes.
- Registro de llamadas perdidas.
- Visualización de llamadas entrantes.



- Visualización de números discados.
- Transferencia de llamadas.
- Servicio no molestar.
- Manos libres.
- Acceso directo al softphone (icono) desde escritorio y ventanas activas.
- Marcación de último número discado.
- Re discado.
- Interfaz de usuario intuitiva y amigable.
- Interfaz de accesibilidad para personas con discapacidad visual.
- Teclado en Pantalla.
- Sistema de teclas fijas especializadas. Por ejemplo, para acceder al directorio, entre otros.
- Teclas de procesamiento de llamadas. Por ejemplo, retención de llamada, volumen, entre otros.
- Selección de timbres para llamadas entrantes, mensajes, alarmas, entre otros.
- Temporizador de llamadas.
- Agenda electrónica.
- Directorio telefónico.
- Administración de contraseña.
- Compatible con distintos sistemas operativos. Por ejemplo, Windows, IOS, Android, entre otros.

### 3.6.3 Tramas E1 o SipTrunk IP

El Oferente como parte de su propuesta debe entregar en una tabla los componentes que requiere para los **enlaces E1, SipTrunk** por región, así como también el valor por región de las **centenas** de anexos telefónicos como de canales de comunicación para SIP, previendo que en un futuro pudieran requerirse.

### 3.6.4 Teléfono IP Adicional

El Oferente como parte de su propuesta debe entregar el valor de dos modelos de teléfonos IP. Un modelo ejecutivo tipo Cisco 7962 y un modelo básico tipo Cisco 6921. Relacionada al punto **3.1.1** de estas Bases Técnicas.

### 3.6.5 Enlaces de Respaldo Oficinas

Fundación Integra, para asegurar la continuidad operativa de su Red Corporativa, requiere la evaluación de enlaces de respaldo para cada una de sus oficinas (CC, OR, OP). Es importante que el Oferente pueda considerar la valorización de enlaces por región, tanto por fibra a 10 Mbps por ruta independiente al enlace principal y por conexión inalámbrica.

Este servicio debe ser parte del diseño y solución ya que pudiera ser requerido a posterior. En el caso que Integra requiera en algún momento el enlace de respaldo en alguna de sus oficinas durante la vigencia del contrato, éste no debe significar un impedimento de la solución global según el punto **3.1.6** de estas Bases Técnicas.

### 3.6.6 Enlace Internet Activo-Activo

El Oferente debe cotizar una solución con **dos enlaces full dúplex**, modalidad **activo-activo**, en



las velocidades antes mencionadas en relación al punto **3.2.1** de estas bases técnicas.

Anchos de banda (BW) mínimos de **400 Mbps** para tráfico **internacional** y **1 Gbps** para tráfico **nacional** TASA agregación 1:1, tanto para el enlace principal y secundario.

### 3.6.7 Aumento Ancho de Banda Internet

El Oferente debe entregar una tabla de aumento de los anchos de banda nacional e internacional, previendo que pudieran requerirse durante la vigencia del contrato. Relacionada al punto **3.2.1** de estas Bases Técnicas.

### 3.6.8 Optimización del Tráfico Internet en JI&SC

Para el caso de aquellos JI&SC, que por algún aspecto de ubicación geográfica u otro, posean una conexión de alto retardo o latencia, tales como enlaces ADSL, el Proveedor deberá ver en su oferta alguna solución destinada a la optimización del tráfico, tales como aceleradores, compresores u otro que estime conveniente. El objetivo es optimizar el uso del ancho de banda asignado y mitigar los efectos que la latencia puede provocar. Esta solución debe estar claramente descrita en su oferta. Relacionada al punto **3.2.2** de estas Bases Técnicas.

### 3.6.9 Nuevo Servicio de Conectividad Inalámbrica (Wi-Fi) para Oficinas y JI&SC

El Proveedor debe cotizar el cambio de la solución actual de **Wi-Fi**, en función de los costos/beneficio **si así lo estima conveniente**, proponiendo una solución **con mejoras sustanciales**, lo que será analizado en términos de prestaciones técnicas y costos operativos. El cambio de la solución **debe estar bien justificada**. Relacionada al punto **3.3** de estas Bases Técnicas.

### 3.6.10 Traslado de enlaces de Conectividad para Oficinas y JI&SC

Las dependencias donde se ubican las oficinas de CC, OR, OP, así como los Jardines Infantiles y Salas Cuna son susceptibles de ser trasladadas, lo cual demanda el correspondiente traslado de la conectividad pertinente (enlace fibra óptica, router y configuración del mismo).

El traslado o retiro y posterior reinstalación del mismo en su lugar, se debe tarificar por Región para los siguientes casos:

- a) **Reinstalación:** Retiro y reinstalación en el mismo lugar.
- b) **Traslado Interno:** Traslado dentro del mismo edificio.
- c) **Traslado Cercano:** Retiro y reinstalación en nueva dirección ubicada dentro de un radio de hasta 400 metros de la ubicación anterior.
- d) **Traslado Intermedio:** Retiro y reinstalación en nueva dirección ubicada a más de 400 y dentro de un radio de hasta 1 Km de la ubicación anterior.
- e) **Traslado Lejano:** Retiro y reinstalación en nueva dirección ubicada a más de 1 Km, dentro del área urbana o rural de la misma localidad o ciudad.

### 3.6.11 Servicios de Habilitación de Nuevos Establecimientos y Establecimientos Existentes

El Proveedor debe incorporar en su oferta precios para el crecimiento de las instalaciones de Fundación Integra. Este crecimiento considera por una parte la habilitación de nuevos



establecimientos y por otra el cableado para nuevos puntos de trabajo en establecimientos existentes, durante el período del contrato.

### 3.6.11.1 Habilitación de Conectividad de Nuevos Establecimientos

El Oferente debe de cotizar dentro de su propuesta la habilitación de nuevos establecimientos, en los casos que exista factibilidad y que no requieran inversiones adicionales. La habilitación deberá considerar la provisión, instalación, configuración y puesta en servicio de los siguientes elementos, más el precio de servicio mensual por la duración vigente del contrato, esta valorización no puede exceder la del contrato, para ello deberá el Oferente considerar lo siguiente tanto para oficinas como jardines:

- Enlace.
- Rack (Oficinas y JI&SC con Fibra).
- Equipamiento de red (router / switch).
- Teléfono IP (Oficinas CC, OR, OP).
- Telefonía JI&SC
- Dispositivo Wi-Fi (AP solución actual).
- UPS (solo para el rack (1KVA o 3KVA en Oficinas) con doble conversión en línea, panel LCD, conexión a Red (opcional)).
- Monitoreo de servicios.

a) **Habilitación de conectividad nuevas oficinas:** En este caso se deberá considerar un switch PoE de 24 bocas, y enlace de acuerdo con lo especificado en el punto **3.2.1**.

b) **Habilitación de conectividad nuevos jardines:** En este caso se deberá considerar un equipo con al menos 6 u 8 bocas disponibles, y diferenciar el costo de acceso para solución, según lo especificado en el punto **3.2.2**.

### 3.6.11.2 Habilitación de Cableado Estructurado

El Oferente deberá ofrecer la instalación de nuevos puntos de red que consideren:

a) En caso de oficinas (CC, OR, OP), un punto de red debe considerar lo siguiente:

- Un punto de acceso de datos RJ45 certificado categoría 6.
- Canalización desde rack de comunicaciones al nuevo puesto de trabajo con separación de datos y corriente.

El Proponente deberá indicar en su oferta el precio unitario y precio de paquetes de 50 y 100 puntos con las características indicadas. Además, deberá indicar en su oferta los precios de habilitación diferenciados por Región Metropolitana y Regiones.

b) En caso de Jardines Infantiles y Salas Cuna, un punto de red debe considerar lo siguiente:

- Un punto de acceso de datos RJ45 certificado categoría 6.
- Canalización hasta 50 metros desde rack de comunicaciones al nuevo puesto de trabajo con separación de datos y corriente.

El Proponente deberá indicar en su oferta el precio unitario. Además, deberá indicar en su oferta los precios de habilitación diferenciados por Región Metropolitana y Regiones.



### 3.6.11.3 Habilitación de Cableado Eléctrico

El Oferente deberá valorizar la instalación para nuevos puntos de trabajo que considere:

- a) En caso de oficinas (CC, OR, OP), un punto eléctrico considerar lo siguiente:
- Canalización desde el tablero eléctrico al nuevo puesto de trabajo con separación de datos y corriente.
  - Enchufes para energía compuestos de tres tomas de corriente normales, 10 Amp c/u, más dos puntos de energía tipo Magic de 10 Amp c/u.

El Proponente deberá indicar en su oferta el precio unitario con las características indicadas. Además, deberá indicar en su oferta los precios de habilitación diferenciados por Región Metropolitana y Regiones.

## 3.7 Propiedad de Equipos y Licencias

Todo el equipamiento y licencias de uso requeridos para dar los servicios de comunicaciones que el Proveedor proporcione y utilice en forma exclusiva para la Fundación durante el contrato, pasarán a ser propiedad de Integra al término del mismo, sin que esto signifique costo alguno para Fundación Integra. Lo anterior es válido para toda la infraestructura que sea implementada en dependencias de Fundación Integra excluyendo de esta obligación las suscripciones de servicios que deben permanecer vigente durante el contrato y los elementos propios del proveedor de los servicios tales como router, centrales telefónicas en modalidad cloud y su respectivo licenciamiento u otros que formen parte de los activos del proveedor de los servicios, por consiguiente, el proveedor deberá informar en su propuesta los elementos que se encuentren en esta condición.

Esta condición aplica para todo el equipamiento que se incorpore, en cualquier momento del contrato, debiendo quedar claramente estipulados por el Proveedor al momento de su incorporación, los valores que Integra deberá cancelar al término del contrato como remanente de cuotas de equipos bajo este concepto.

## 3.8 Mejoras en el Volumen de Servicios o Suministros

Si Fundación Integra por necesidad de mantener su operación requiere mejoras en sus productos y servicios tecnológicos asociados a esta licitación, podrá solicitar al Proponente adjudicado lo siguiente:

- a) **Aumento de las cantidades contratadas** ya sea por incorporación en el tiempo de nuevas oficinas o jardines, por traslado de las mismas (permanente o temporal), aumento de personal, aumento de cobertura de conectividad, entre otros. Todo deberá ser sancionado formalmente antes de su prestación o suministro. Ambas partes en común acuerdo establecerán los procesos para el pago correspondiente.

En caso de aumento de suministros o servicios el pago correspondiente podrá ser mediante una cuota única de instalación o habilitación. Cuando corresponda a pagos mensuales a partir del momento de la entrega del servicio, estos se agregarán a la renta mensual pactada y vigente a dicha fecha, pero sólo durante el periodo de vigencia del contrato.



- b) Dar de baja servicios individuales**, ya sea por estudios de evaluación de la calidad del servicio, por un cambio de tecnología, una mala disponibilidad percibida del servicio o a juicio de Integra, o bien, en caso de incumplimiento concreto de los compromisos adquiridos por el Proponente (SLAs). En este último caso, la baja de servicios se realizará sin perjuicio de la aplicación de las multas indicadas en estas bases, si corresponden.

En caso de baja de un determinado servicio el valor de la correspondiente cuota mensual se descontará de la renta mensual vigente a la fecha de la baja por todo lo que quede del contrato.

- c) Ajustes de precios**, de alguno de los servicios, si en base al análisis documentado de costos promedio de mercado para el mismo tipo de servicio se logra identificar diferencias significativas entre el precio convenido con el adjudicatario y el correspondiente al precio promedio de mercado. En tal caso, se podrá convenir reducir el precio del servicio en la misma proporción o bien acordar con el adjudicatario un incremento en el volumen de servicios o suministros, manteniendo el precio pactado en el contrato.

## 4 CONDICIONES DE OPERACIÓN Y GESTIÓN

### 4.1 Soporte y/o Garantía de Equipamiento (Hardware (HW) y Software (SW)).

Fundación Integra requiere que el Proveedor Adjudicado se haga cargo y sea responsable de la mantención y garantía del equipamiento (HW y SW) que conforman la solución ofrecida, sean estos elementos existentes previamente (aportados por Fundación Integra) o nuevos (provistos por el Oferente).

El servicio de Soporte y/o Garantía de HW y SW debe contemplar la reposición de las partes o elementos defectuosos, el cambio del firmware y/o software de los equipos, la configuración de los equipos y toda actividad requerida para el correcto funcionamiento de éstos, sin costo adicional para Fundación Integra.

El Proveedor deberá incluir el soporte de software y servicios de mantención de licencias que aseguren que se dispone de las actualizaciones y las últimas versiones del firmware o software



utilizado, **durante todo el período de vigencia del contrato**, tanto si son equipos nuevos, como si se trata de equipos que aportará Fundación Integra y que el Proveedor integrará a su solución.

En consecuencia, **cada 6 meses**, si la situación lo amerita, el Proveedor deberá implementar las actualizaciones tecnológicas (firmware y software) de la infraestructura y servicios contratados que, en conjunto con el personal de la Dirección Nacional de Tecnologías de Fundación Integra, se establezcan como necesarios o convenientes de implementar. Es responsabilidad del adjudicatario comunicar a Integra si la plataforma o alguno de los componentes de la solución requiere actualización de desempeño, reparación de errores y mejoras a la seguridad, entre otros.

El soporte y garantía del equipamiento HW y SW debe estar disponible durante toda la vigencia del contrato.

## 4.2 Respaldo y Upgrade de los dispositivos de Data Center, Oficinas y JI&SC

El Proveedor debe incluir dentro de su propuesta la forma de contar con un respaldo que asegure las configuraciones de todos los dispositivos que integren la solución (AP, controladores, switch, router, entre otros). Estos respaldos se deberán realizar con una frecuencia diaria, como también ante eventos de mantención, upgrade tecnológico, cambios de configuración (altas, bajas y modificaciones de servicios), entre otros.

Los respaldos diarios se deberán almacenar durante un periodo de 90 días en línea y deberán estar disponibles en forma inmediata a solicitud de las contrapartes informadas por los contratantes, en cualquier oportunidad durante la vigencia de estos mismos. Y posterior a los 90 días estos deberán ser almacenados de manera histórica durante la vigencia del contrato.

El Oferente como parte de su propuesta debe tener en consideración realizar planes de actualización de la plataforma que se adjudique. Tal como se mencionó en el punto anterior **4.1**, el Oferente **cada 6 meses** deberá comunicar a Integra si la plataforma o alguno de los componentes de la solución requiere actualización de desempeño, reparación de errores y mejoras a la seguridad, entre otros. Para ello Integra exigirá (durante la vigencia del contrato) que el adjudicatario elabore un plan de trabajo de las tareas a realizar y el impacto que la labor tendrá. Estos trabajos serán realizados previa coordinación entre las partes.

## 4.3 Administración y Cobertura del equipamiento para Oficinas y JI&SC

El Proveedor adjudicado será el responsable de administrar el equipamiento, sea éste provisto por el adjudicado o de propiedad de Fundación Integra, y debe asegurar y garantizar la Continuidad Operativa a los mismos.

El adjudicatario será responsable de la integridad de estos equipos durante la vigencia del contrato.

Es por lo antes mencionado que el Oferente deberá considerar y gestionar las garantías y back up de estos cuando sea necesario. Para ello debe de considerar lo siguiente:

- Para todo el equipamiento que posee la Fundación el adjudicatario proporcionará continuidad operativa en aquellos casos de no poder reparar el equipo fallado y proveerá equipos de back up, hasta por 60 días corridos, plazo suficiente para gestionar la





reposición por gestión de garantía o remplazo en caso de acreditar que es atribuible a mal uso, siniestros u obsolescencia.

- En caso de producirse la instalación de un equipo de Back Up, será responsabilidad del Proveedor que dicho equipo cumpla con las características técnicas, iguales o superiores, al equipamiento fallado, respetando las marcas y modelos vigentes en el mercado al momento de su instalación.
- Al producirse una reposición o nueva instalación por parte de Fundación Integra, será responsabilidad del adjudicatario enviarlo a destino, previa coordinación con personal de Integra, ponerlo en funcionamiento con todas las configuraciones conforme a los protocolos de trabajo y de recepción conforme, considerando para esto, los SLA establecidos para dicho proceder.

#### **4.4 Condiciones Generales de Posventa**

Fundación Integra requiere que el servicio se entregue con condiciones de calidad que básicamente se resume en: disponibilidad, cumplimiento de condiciones y parámetros técnicos del servicio, soporte técnico y gestión del contrato y de los servicios.

Para esto el Proveedor deberá establecer los sistemas, procesos y procedimientos administrativos propios que apoyen la obtención de los parámetros de calidad requeridos y que por otra parte permitan a Integra acceder a información y a servicios complementarios de atención y apoyo del Proveedor para la operación, mantención y gestión de los servicios contratados.

Se indican a continuación los requisitos mínimos exigidos para los servicios de posventa.

##### **4.4.1 Monitoreo de Redes y Servicios y Atención de Eventos e Incidentes**

Los servicios bajo la responsabilidad del Proveedor adjudicado deben ser monitoreados y gestionados de forma de garantizar los niveles de calidad requeridos.

El Proveedor será responsable del mantenimiento, diagnóstico y resolución de los problemas que la Red presente. Lo anterior incluye los componentes de los servicios que el Proveedor decidió reutilizar en su oferta.

El Oferente deberá considerar durante el periodo de vigencia del contrato que todos los componentes de los servicios de comunicaciones (parte de esta licitación o lo que sea adicional durante la vigencia del contrato) forman parte de lo que se denomina Red y queda bajo la responsabilidad del Proponente, entendiéndose por ellos a Switches, Routers, Firewalls, Enlaces de Internet, Plataformas de VoIP, Call Center, entre otros.

En consecuencia, el Proveedor deberá cumplir con:

- a) Disponer de aplicaciones de gestión de fallas, de desempeño y de cálculo de SLA de tal forma que sean éstas las que alimenten de información en tiempo real del estado de la red, permita un diagnóstico certero y ágil de sus incidentes, permita conocer su evolución y el valor de las variables con que se evaluará el comportamiento de los servicios.
- b) De igual manera se deberá disponer de una plataforma de gestión de los problemas o "Trouble Ticket Management" donde el Ingeniero Residente, que el Oferente ponga a disposición, será responsable ante Fundación Integra de levantar los incidentes que le



reporten, debiendo gestionarlos al interior del Proveedor. Las acciones, tales como: Test de enlaces para oficinas y jardines, medición de enlaces, entre otros, serán coordinadas, gestionadas y reportadas por la herramienta señalada anteriormente de manera de disponer de una fuente única, con la trazabilidad adecuada, para informar sobre el estado de las gestiones de los problemas, la cual tendrá que comunicar a Integra vía correo electrónico.

- c) El Proveedor debe de disponibilizar para la Fundación herramientas accesibles por Internet y que permitan realizar operaciones de monitoreo en línea de todos los servicios entregados o existente, entendiéndose por esto como Switches, Routers, Firewalls, Enlaces de Internet (CC, OR, OP, JI&SC), Telefonía Fija y Móvil, monitoreando las velocidades de subida/bajada (entendiéndose velocidades como tasa de transferencia binaria), entre otros, visualizando su estado operacional, parámetros de desempeño, parámetros de calidad de servicio, historia de eventos y fallas, y otra información relevante para evaluar el cumplimiento de compromisos de servicio (SLAs).
- d) Este conjunto de herramientas serán las fuentes para los reportes de servicio mensuales que se requerirán de parte del Proveedor.
- e) El Ingeniero Residente que el Oferente ponga a disposición será responsable ante Fundación Integra de mantener actualizada la herramienta de monitoreo y será el que mantendrá informado al personal técnico de Integra de eventos y fallas de los servicios.
- f) El Proveedor debe desarrollar la capacitación adecuada para que personal de Fundación Integra pueda acceder a utilizar adecuadamente la aplicación de Monitoreo de Redes y Servicios.

El Proponente deberá describir las condiciones de servicio de su plataforma de monitoreo y atención de Incidentes, así como los protocolos de atención, escalamientos y compromisos del servicio.

Al momento de la adjudicación se acordará el tipo de monitoreo según las necesidades de Integra, el cual podrá ir evolucionando dentro del periodo de contrato sin modificación económica de este mismo.

Sin embargo, el Oferente debe proveer de todas estas herramientas como parte de la solución que permita al Oferente adjudicado, demostrar el cumplimiento de los servicios de forma transparente a Fundación Integra. Esta solución debe ser permanente durante la vigencia del contrato y estar a disposición de la Fundación las 24x7x365.

#### 4.4.2 Plataforma de Atención y Mesa de Servicios

El Proveedor deberá proporcionar las siguientes plataformas, servicios y procedimientos complementarios a los servicios de comunicaciones suministrados:

- a) **Plataforma de Atención:** El Proveedor debe proporcionar una plataforma tecnológica (aplicación de mesa de servicios) a la cual el personal técnico de Fundación Integra, pueda acceder para:
  - Reportar fallas, problemas, eventos o incidentes que afecten a los servicios ofrecidos (descrita en el punto anterior)



- Realizar consultas o solicitar información relativa a los servicios, su estado o condiciones de ejecución
- Realizar peticiones o requerimientos de acciones o cambios en los servicios o la infraestructura
- Hacer seguimiento del estado de avance de los tickets y de las acciones y resultados de derivadas de las solicitudes realizadas

Esta plataforma debe tener una disponibilidad de un 99,9% mensual.

- b) Mesa de Servicios:** adicionalmente a la plataforma de reporte y solicitudes, el Proveedor deberá contar con una Mesa de Servicios, atendida por personal competente, con el cual pueda interactuar telefónicamente y otros medios con el personal técnico de Integra para efectos de coordinación, ampliación de antecedentes relativos a eventos, situaciones o peticiones realizadas y obtener soporte técnico.
- c)** Entendiendo que las funcionalidades solicitadas en este punto puedan estar distribuidas en múltiples plataformas, se valorará positivamente al Proveedor que presente estas funcionalidades en una plataforma (o portal).

El Proveedor deberá describir las condiciones de servicio de su plataforma y mesa de servicios, así como los protocolos de atención, y compromisos de servicio.

#### 4.4.3 Soporte Técnico

El Proveedor adjudicado será el responsable de proporcionar el servicio técnico para atención de fallas o problemas de los servicios, o bien para atención de peticiones o requerimientos, debiendo coordinar con sus recursos propios la gestión con empresas terceras como fabricantes o empresas de servicios técnicos.

#### 4.5 Gobierno del Servicio

El servicio deberá considerar una adecuada gestión y mecanismos formales para su supervisión y control por parte de la Fundación. Entre otros, se deberá considerar:

- a)** La función de un rol de Service Manager para la gestión del contrato de los servicios.
- b)** Entrega de informe de gestión mensual al 5to. día hábil del mes siguiente de operación.
- c)** En Operación Normal, la entrega mensual de reporte de uso del servicio, considerando al menos:
  1. Tráfico mensual de voz, por anexo y por tipo de destino (Fijo y Móvil). Esta información además deberá entregarse agregada por región en formato Excel.
  2. Principales incidentes ocurridos en el período y reporte de resolución.
  3. Cumplimiento y quiebres de SLAs comprometidos, y multas o compensaciones asociadas.
  4. Entrega de Indicadores clave de calidad de los servicios (tráfico de datos por sitio; promedio y peaks mensuales, parámetros de la comunicación en los enlaces MPLS e Internet (Diferenciado entre enlaces Nacional e Internacional), por sitio, como tasa



de errores, latencia, jitter, indicadores de seguridad (IDS, IPS, WAS) entre otros.

5. Entrega de reportes por JI&SC de información de Velocidad real medida del enlace.

d) Reporte o informe en caso de fallas, el cual debe ser entregado durante los 2 días hábiles siguientes a la solución de la falla. Este reporte debe incluir como mínimo lo siguiente:

- ✓ Tiempo afectado.
- ✓ Localidades afectadas.
- ✓ Acciones realizadas.
- ✓ Análisis de causa/raíz (de ser factible).
- ✓ Plan de acción y fechas comprometidas para evitar nueva ocurrencia.

- Reunión de evaluación mensual, entre el Representante del Servicio, por parte del Proveedor y el Administrador del Contrato, por parte de la Fundación. En esta reunión, el Gerente de Servicio hará una presentación del informe mensual de Estado del Servicio. Además, se discutirán otros aspectos cualitativos del servicio, problemas existentes, acciones, compromisos, entre otros.

- Controles de Cambio. El Proveedor deberá considerar un mecanismo formal para solicitud de cambios en los servicios, en el cual se reflejen, al menos: descripción de la petición, las fechas comprometidas de cumplimiento (de acuerdo con los SLAs), y los montos monetarios involucrados (de acuerdo con las tarifas y precios pactados).

- Comité de Dirección. El Proveedor deberá designar un ejecutivo de nivel superior, el cual, junto con el Director Nacional de Tecnología de la Fundación u otro ejecutivo que designe la Fundación, más el Gerente de Servicio y el Administrador de Contrato conformarán el Comité de Dirección, encargado de resolver situaciones no cubiertas por el Contrato y tomar resoluciones en caso de urgencias o condiciones especiales.

e) Gestión de Servicios o Suministros por medio de un proyecto, ya sea por incorporación en el tiempo del aumento de servicios o suministros, el oferente no deberá realizar un recargo fijo o mensual por la habilitación o gestión de nuevos proyectos (configuración y puesta en marcha de equipamiento o por habilitación de nuevos servicios lo que conlleva el desarrollo de un proyecto, entre otros). Esto no debe involucrar un costo asociado al servicio y al contrato vigente, sino más bien se debe considerar como una mejora en la operación y gestión de sus servicios.

El Proveedor en su oferta deberá confirmar si cumple o no estas condiciones e indicar expresamente los contenidos de los Informes de uso de servicio y de gestión de servicio que se entregarán. Particularmente son de interés los indicadores de calidad del servicio que sean propuestos.

## 4.6 Ingeniero Residente

Independientemente de la disponibilidad de herramientas y servicios de posventa a ser provistas por el Proveedor, descritas en los puntos anteriores, el Proveedor deberá considerar la presencia de un Ingeniero residente en las dependencias de Fundación Integra en la Oficina Central (en Santiago Centro), en forma permanente, en un turno diario en días hábiles. Esta solución deberá



ser presentada como parte de la oferta.

El profesional deberá tener un perfil en Conectividad & Redes o Telecomunicaciones, y deberá cumplir con las siguientes funciones:

- Monitoreo de todos los servicios contratados (Red de Datos, Telefonía, Internet, equipos de red, Conectividad JI&SC, entre otros).
- Gestión de los incidentes y fallas detectados al interior de su organización (del Proveedor) y apoyo al equipo técnico de Integra en las tareas de resolución.
- Investigación de problemas – causa raíz, con ayuda y supervisión del equipo técnico de su organización (del Proveedor).
- Apoyo al equipo técnico de Integra en uso y entrenamiento de las herramientas proporcionadas por el Proveedor.
- Deberá solicitar y gestionar los reportes de desempeño de los servicios contratados.
- Apoyarse con la mesa de servicios en resolución de problemas o incidentes, como solicitar o agregar equipamiento a la herramienta de monitoreo, entre otros según la Fundación lo requiera o el Residente lo estime pertinente.
- Realizar modificaciones en la red (la creación de nuevas VLAN, configuración de switch, interfaces, modificación en anexos telefónicos, creación de anexos, modificaciones herramienta monitoreo, entre otros).
- Mantención de inventario de equipamiento de la red, así como también la actualización permanente de los diagramas de red, entre otros.

El Oferente deberá mantener capacitado al Ingeniero Residente en las tecnologías implementadas o que se puedan implementar durante el periodo contrato, con la finalidad que mantenga un nivel de competencias técnicas en apoyo de las funciones y labores diarias.

## 5 TRANSICIÓN DEL SERVICIO

### 5.1 Entrada en Vigencia y Plazo Esperado

El objetivo deseado por Fundación Integra es que el contrato resultante de la presente Licitación comience a regir a partir del **01 noviembre de 2019**. Para ello se ha previsto un calendario de



licitación que considera que la habilitación del nuevo servicio podrá quedar completada en un plazo de 150 días corridos, desde la fecha de adjudicación.

En consecuencia, el Proponente deberá presentar un plan de transición, el cual considere la programación de actividades asegurando el cumplimiento de los objetivos de disponer de los servicios dentro del plazos solicitados.

En caso de no ser posible la habilitación total de los nuevos servicios dentro del plazo indicado, Integra ha acordado con el Proveedor actual la posibilidad de mantener los servicios que sean necesarios más allá del término del contrato actual, hasta el momento en que nuevo Proveedor esté en condiciones de asumir los servicios completamente bajo su responsabilidad.

En tal situación, es de interés de Fundación Integra que el Proveedor adjudicado **tome control de la totalidad de los servicios** (los propios y los que permanezcan del Proveedor actual), pudiendo el Proveedor adjudicado acordar con el Proveedor actual la subcontratación de sus servicios, mientras termina de realizar la habilitación de los nuevos servicios.

## 5.2 Condiciones requeridas para la transición

Se entenderá que el servicio está habilitado cuando:

- Los servidores y equipamiento de Integra estén instalados y operando en el Data Center.
- La totalidad de los enlaces de la Red de Acceso Nacional (WAN) estén habilitados y prestando el servicio.
- Las redes (VLAN's) específicas de todos los servicios (Red de Datos, Acceso Internet, Red de Telefonía, Red de Videoconferencia) estén habilitadas y prestando los servicios.
- Las redes LAN y accesos Wi-Fi estén instaladas, habilitadas y prestando servicios en todas las oficinas.
- La solución de Telefonía (IP + PSTN) esté instalada, configurada y prestando el servicio.
- El servicio de Seguridad Perimetral se encuentre instalado y operativo.
- Los mecanismos y herramientas de monitoreo y posventa estén habilitados y disponibles para su uso por Integra.
- La documentación, descriptiva de la implementación realizada y del uso de los servicios haya sido entregada.
- La capacitación en el uso de la infraestructura y servicios haya sido impartida.

El Oferente deberá entregar en su oferta una Carta Gantt donde se muestren las actividades consideradas para la transición, su precedencia y duración, los responsables de ejecutarlas, actividades de responsabilidad de Integra y del Proveedor actual. No obstante, todas las actividades de integración y/o coordinación con el Proveedor actual serán de responsabilidad del Proveedor adjudicado en esta Licitación.



Además, en su oferta deberá describir la estrategia de migración de los servicios y los mecanismos que implementará para lograrlo. Por ejemplo, indicar paralelismos que considera, instalaciones en “caliente” posibles de realizar, indisponibilidades de los servicios previstas, requisitos y responsabilidades de Fundación Integra, organigrama del Proveedor para el proyecto, contrapartes requeridas por parte de la Fundación requeridas, entre otros.

Al término de cada etapa de habilitación, el Proveedor deberá notificar a Fundación Integra entregando acta de aceptación del servicio, quienes inspeccionarán la infraestructura y/o servicios que se están entregando. En caso de encontrarse aspectos deficientes o incorrectamente implementados, el Proveedor deberá subsanarlos, sin que esto signifique un costo adicional para Integra. El Acta de aceptación, sólo será firmada por el personal que la Dirección Nacional de Tecnología haya validado una vez que, los servicios e infraestructura se consideren plenamente habilitados y en funcionamiento, entregados para el uso de Fundación Integra. Ese momento es el que, se considerará válido para el inicio de la facturación de los servicios.

### 5.3 Documentación y Capacitación

El Proveedor deberá entregar capacitación y documentación sobre el uso de los equipos, herramientas y servicios suministrados y sus funcionalidades.

La documentación a entregar por el Proveedor deberá incluir:

- Diagramas de arquitectura e implementación de la Red de Acceso.
- Diagramas documentación de configuración de las diferentes redes de servicios suministradas.
- Diagrama de interconexión de equipos en el Data Center y de su conexión a la red de acceso.
- Documentación técnica de uso y operación de los sistemas, herramientas o equipamiento suministrado.
- Documentación de los procedimientos administrativos para acceder al sistema de atención y mesa de servicios del Proveedor.

El Proponente deberá entregar en su oferta la descripción de la documentación que proporcionará.

El Proponente deberá entregar un plan de capacitación y los objetivos que cubrirán según lo descrito en estas bases. Las capacitaciones deben impartirse en las oficinas central de Fundación Integra en Santiago y considerar 3 niveles:

- **Nivel Usuario:** corresponde a charlas relativas al uso de las herramientas o sistemas puestos disposición de Integra, tales como el sistema de monitoreo de la red, la plataforma de mesa de ayuda, el sistema de configuración y filtro de Internet (si corresponde), el sistema de gestión de telefonía (Call Manager), y otros que sean pertinentes.
- **Nivel Técnico:** corresponde a charlas técnicas de presentación de la arquitectura y diseño de la red, las características de configuración de los servicios, descripción



técnica de los equipos suministrados y consideraciones para su operación.

- **Nivel Oficial:** corresponde a los cursos de capacitación oficial de la marca del equipamiento que corresponda, estos se podrán impartir en las dependencias de la institución que corresponda en Santiago, al personal designado por el Director de Tecnología.

El Proponente deberá entregar en su oferta la descripción de la capacitación que impartirá, según corresponda al nivel asociado, indicando los tópicos y alcances. Se debe de considerar que las capacitaciones no deben ser menores a 40 Horas por niveles.

#### 5.4 Transición al Término del Contrato

Al término del contrato, se considerará un período de transición y/o migración de los servicios a un nuevo contrato, con un eventual nuevo Proveedor. La duración del período de transición será de al menos **90 días** previos al término pactado y su inicio será comunicado oportunamente al Proveedor.

Durante dicho período, el Proveedor deberá dar todas las facilidades para que la implantación de los nuevos servicios se realicen sin inconvenientes, colaborando con el nuevo Proveedor, entregando oportunamente la información de configuración de la infraestructura y servicios en curso a la fecha de término del contrato, habilitando y permitiendo el acceso a sus sistemas y/o instalaciones y realizando los trabajos de adecuación o traspaso que le sean requeridos, sin costo adicional para Integra.

En la eventualidad que la transición deba extenderse más allá del plazo de vigencia del contrato, se podrá ampliar la duración del mismo por un plazo acotado, de acuerdo con los plazos de aviso y condiciones de migración de servicios indicadas en el Contrato.





## 6 SLAs A COMPROMETER PARA EL SERVICIO

El Proveedor deberá cumplir con Niveles de Servicio (SLAs) comprometidos con Fundación Integra. Se indican los SLAs requeridos por Fundación Integra, no obstante, el Oferente deberá indicar si los cumple y en caso contrario, indicar cuáles son los niveles de servicio que efectivamente comprometerá:

### 6.1 SLAs de Implementación

Plazo máximo de habilitación de los servicios **150 días corridos**

Corresponden al cumplimiento de los plazos de transición desde la adjudicación del contrato, según lo indicado en los puntos **3.2.1** y **3.2.2**.

### 6.2 SLAs Técnicos

Considera el cumplimiento de las siguientes condiciones de servicio:

Servicio	Tipo Enlace	A. Banda Efectivo	Disponibilidad	Uso	QoS		
					Perd. Paq.	Jitter	Retardo
Data Center	N/A	N/A	99,98 %	7x24x365	N/A	N/A	N/A
Acceso WAN Casa Central	MPLS	1 Gbps	99,9 %	7x24x365			
Acceso WAN OC, OR, OP	MPLS	1000/100/10 Mbps	99,9 %	7x24x365			
Conectividad Internet Nacional	N/A	1 Gbps	99,8 %	7x24x365			
Conectividad Internet Internacional	N/A	400 Mbps	99,8 %	7x24x365			
Servicio de Telefonía para Oficinas	N/A	N/A	99,8 %	7x24x365	< 1%,	< 6 ms,	< 50 ms
Red de servicio de conectividad Wi-Fi	N/A	N/A	98 %	7x24x365			
Red Datos (VLAN) para aplicaciones institucionales	MPLS	MPLS	99,9 %	7x24x365			
Red Datos (VLAN) para Video Conferencia	MPLS	MPLS	98 %	7x24x365	< 1%,	< 6 ms,	< 50 ms
Servicio Líneas 800	N/A	N/A	99,9 %	5x14			
Monitoreo Plataforma	N/A	N/A	99,9 %	7x24x365			
Servicio de Seguridad Perimetral	N/A	N/A	99,9 %	7x24x365			
Servicio de Contact Center (1)	N/A	N/A	99,9 %	5X14			

Nota: los servicios indicados con uso 5x14 deben considerar un horario de prestación del servicio de 07:00 a 21:00 horas, todos los días de la semana.

El Proponente deberá cumplir con estos SLAs mínimos exigidos, pero se valorará positivamente el ofrecimiento de mejores compromisos. Para los parámetros de calidad de servicio, se valorará el que el Proponente ofrezca QoS en los servicios no indicados en la tabla.

**NOTAS:**

- La disponibilidad se medirá en forma mensual.
  - La pérdida de paquetes corresponderá a promedio horario, muestras c/10 minutos.
  - El Jitter se medirá mediante muestras c/10 minutos.
  - El Retardo se medirá mediante muestras c/10 minutos.
1. El servicio de Contact Center es Opcional. Estos SLAs aplicarán en caso de contratarse.

### 6.3 SLAs de Soporte Técnico

Considera el cumplimiento de las siguientes condiciones de servicio:

- a) Tiempo de respuesta ante reporte (ticket) de Falla (Incidente): **1 hora.**

Corresponde al plazo para iniciar la atención ante el reporte de una falla o condición que afecte a la disponibilidad o calidad de un servicio (Incidente), reportada por Integra al Proveedor.

- b) Plazo de entrega de Diagnóstico ante falla (Incidente): **1 hora.**

Corresponde al plazo para entregar un primer diagnóstico de análisis, evaluación o diagnóstico de la situación, y compromiso de acciones para la solución del incidente. Este plazo regirá desde el momento de inicio de atención del Incidente.

- c) Plazo de solución del Incidente: Se aplicarán los siguientes criterios:

Impacto	Cobertura - Alcance	Plazo solución máximo
Bajo	Usuario aislado – Puntos aislados (p. Ej: Jardín)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 horas hábiles para JI&amp;SC urbanos.</li> <li>• 72 horas para JI&amp;SC rurales.</li> </ul>
Medio	Conjunto de Usuarios – Oficinas completas (OR y OP), excepto Casa Central	4 horas
Alto	Incidente afecta a la red completa, o al Data Center, o a la Casa Central, o a la totalidad de usuarios para un servicio específico.	2 horas

Plazo para realizar los trabajos o acciones necesarios para resolver una falla o condición que afecte la disponibilidad o calidad del servicio, de acuerdo con **el plan de acción propuesto en el informe de diagnóstico de falla**. El plazo contará a partir del cumplimiento del plazo de entrega del Informe de Falla. Se entenderá como cerrado el



Incidente una vez que el Proveedor notifique formalmente a Integra de la resolución e Integra confirme la disponibilidad o restitución de calidad del servicio.

La calificación del Incidente en cuanto a criticidad e Impacto, la definirá Integra.

El Proponente deberá cumplir con estos SLAs mínimos exigidos. En caso que el Proponente no entregue solución en los plazos máximos de solución estipulados para incidentes, en este último caso, la Fundación realizará sin perjuicio la aplicación de las multas indicadas en estas bases (**Anexo 9**), si corresponden.

**NOTAS:**

- El Oferente debe indicar claramente los plazos de reposición del servicio, en caso de fallas de planta externa.
- Si el Oferente no notifica formalmente a Integra de la resolución del incidente o los plazos de reposición de los servicios en caso de derivación a planta externa. Integra conforme a lo estipulado en el **Anexo 9**: Multas, realizará la aplicación de estas comunicándolo formalmente vía correo electrónico al Oferente, adjuntando el número de ticket reportado del incidente.

**d) Plazo de entrega de Informe de Incidente: 48 horas.**

Corresponde al plazo para entregar a Integra un informe o reporte que describa las acciones, ajustes o correcciones realizados para superar el incidente, en caso de Incidentes de impacto medio o alto. El plazo contará a partir del cumplimiento del plazo de solución del incidente.

**e) Tiempo de respuesta a reporte (ticket) de problema en plataforma de gestión de servicios: 4 horas.**

Corresponde al tiempo de respuesta para iniciar la atención ante el reporte de un problema o situación de falla en las herramientas, plataformas o equipos puestos a disposición de Integra para la operación y gestión del servicio.

## 6.4 SLAs de Posventa

Considera el cumplimiento de las siguientes condiciones de servicio:

**a) Tiempos de ejecución de solicitudes de cambio en servicios o peticiones: 2 días corridos.**

Corresponde al tiempo para realizar la ejecución de solicitudes de alta/baja de servicios, cambios de configuración, entrega de reportes de uso u otras solicitudes que no impliquen instalaciones o habilitación de nueva infraestructura.

**b) Tiempos de respuesta a solicitudes de habilitación de cableados o puntos de red:**

- Para oficinas : **5 días corridos.**

Corresponde al tiempo de respuesta con el trabajo implementado.

**c) Tiempos de cumplimiento de solicitudes de habilitación de conectividad para nuevos sitios (oficinas o Jardines), o la instalación/habilitación de nuevo equipamiento o**



infraestructura:

- i. En oficinas Región Metropolitana : **1 mes corrido.**
- ii. En oficinas Provincias : **2 meses corridos.**

Corresponde al tiempo máximo de ejecución de los trabajos solicitados.

De mutuo acuerdo se podrá establecer plazos que difieran a los que aquí se indican, para trabajos específicos, lo cual deberá regirse por los procedimientos de Control de Cambios indicados en el punto **4.5**

## 6.5 SLAs de Control y Gestión

Considera el cumplimiento de las siguientes condiciones de servicio:

- a) Entrega de reporte de uso de servicios e Informe mensual: **mensualmente**, según la **fecha pactada** (inicialmente al 5to. día hábil del mes). La entrega se hará en una reunión de Evaluación y Presentación de Estado del Servicio.
- b) La fecha pactada mensualmente para la entrega del reporte se establecerá al inicio del servicio, de común acuerdo con el Proveedor. Una vez acordada, se exigirá su cumplimiento.

## 7 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA

El Proponente deberá presentar una propuesta técnica de acuerdo con las condiciones formales indicadas en el punto 8 de las Bases Administrativas.

La Oferta Técnica deberá describir los aspectos técnicos de los servicios y equipamiento ofrecidos, **siguiendo la misma estructura** (numeración) de estas Bases Técnicas, y dando respuesta a todas las exigencias planteadas en ellas. Será responsabilidad del Proveedor entregar una respuesta completa a todos los puntos solicitados para una adecuada evaluación de la oferta.

Adjunto a la Oferta Técnica, deberá entregar las planillas de detalle de características ofrecidas para los sitios a cubrir mediante el **Anexo 2: Cobertura Comprometida, Planilla “Oficinas Integra”**, que incluye:

Estas planillas deberán ser llenadas según lo indicado en el punto **3** estas bases técnicas.

En el caso de ofrecerse –eventualmente–, alternativas diferentes de lo solicitado en alguno de los ítems de servicios, el Proponente deberá entregar una descripción específica de los aspectos técnicos de las mismas, e indicar con claridad, las diferencias con respecto a la solución base (lo solicitado por Integra), y como afecta dicha alternativa al resto de los servicios, considerando que el Proponente debe hacerse cargo de una oferta completa y coherente.

Deberá presentar la tabla de cumplimiento de los criterios de evaluación técnica descrita en el punto **9.1.1**, indicando si cumple o no cada criterio, referenciando cada ítem al texto de su oferta, para su verificación.



## BASES ECONÓMICAS

---

### 8 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA

- a) El Proveedor deberá presentar su Oferta Económica de acuerdo con las condiciones indicadas en el punto 8 de las Bases Administrativas y completando los **formularios de presentación de precios** indicados en el **Anexo 7 - “Formularios de Presentación de Oferta Económica”**, debidamente firmados por su representante Legal.
- b) En el **Anexo 7 - “Formularios de Presentación de Oferta Económica” - Cuadro 1: Precios de Servicios y Suministros Requeridos** el Proponente deberá indicar el **detalle de costo** por ítem de servicios o suministros, los cuales, multiplicados por las cantidades solicitadas en las Bases Técnico - Económicas, deberán coincidir con el monto total de los servicios y suministro solicitados. El valor unitario de los ítems será utilizado durante la vigencia del Contrato como referencia para valorizar eventuales cambios en el volumen (aumento o disminución) del suministro o de los servicios.
- c) En el **Anexo 7 - “Formularios de Presentación de Oferta Económica” - Cuadro 2: Precios de Servicios Opcionales y Complementarios** se deberá indicar el **precio** de los servicios, de acuerdo con las cantidades requeridas, las especificaciones técnicas y las condiciones de los servicios opcionales y complementarios de estas Bases Técnico - Económicas. El valor unitario de los ítems será utilizado durante la vigencia del Contrato como referencia ante eventuales adquisiciones de servicios opcionales y complementarios, (aumento o disminución) del suministro o de los servicios.
- d) El Oferente deberá llenar, además el **Anexo 8: Detalle de Precios Oficinas y Jardines** – Planilla **“Precio Oficinas Integra”**, indicando para cada oficina, el precio del servicio (cuota mensual, a 48 meses).

Esta planilla de Precios Oficinas Integra será parte integrante de la Oferta Económica.

- e) El Oferente deberá llenar, además el **Anexo 8: Detalle de Precios Oficinas y Jardines** – Planilla **“Precio E1 o SipTrunk Ofi”**, indicando para cada oficina, el precio del servicio (valor mensual, a 48 meses).

Esta planilla de Precio E1 o SipTrunk Ofi será parte integrante de la Oferta Económica.

- f) El Oferente deberá llenar además el **Anexo 8: Detalle de Precios Oficinas y Jardines** – Planilla **“Precio Switch Oficinas”**, indicando para cada oficina, la cantidad de switch por recambio y el precio del equipo según se indicó en punto **3.1.6.1** de estas bases (cuota única).

Esta planilla de Precios Switch Oficinas será parte integrante de la Oferta Económica.



- g) El Oferente deberá llenar, además el **Anexo 8: Detalle de Precios Oficinas y Jardines** – Planilla “**Precio Jardines Integra**”, indicando para cada jardín, el precio del servicio (valor mensual, a 48 meses).

Esta planilla de Precios por Jardín será parte integrante de la Oferta Económica.

Quedará a criterio de Integra la cantidad de jardines a contratar con cada uno de estos tipos de tecnología, según lo indicado en estas Bases Técnico – Económicas.

- h) El Oferente deberá llenar, además el **Anexo 8: Detalle de Precios Oficinas y Jardines** – Planilla “**Precio JI Sobre Ruedas**”, indicando para cada jardín sobre ruedas, el precio del servicio (valor mensual, a 48 meses).

Esta planilla de Precios JI Sobre Ruedas será parte integrante de la Oferta Económica.

- i) El Oferente deberá llenar, además el **Anexo 8: Detalle de Precios Oficinas y Jardines** – Planilla “**Precio Telefonía JI&SC**”

Esta planilla de Precios por Jardín será parte integrante de la Oferta Económica.

Quedará a criterio de Integra la cantidad de jardines a contratar con telefonía fija o móvil para cada uno de estos servicios, según lo indicado en las Bases Técnico - Económicas.

El Oferente podrá adjuntar como un opcional el ofrecer cobertura móvil para aquellos JI&SC que tendrán telefonía fija, pensando que a posterior Integra podrá cambiar la solución de telefonía de fija a móvil.

- j) Para efectos de evaluación económica de las ofertas, el Proponente deberá considerar como solución ofrecida, en el Formulario del **Anexo 7 - “Formularios de Presentación de Oferta Económica” - Cuadro 1: Precios de Servicios y Suministros Requeridos**.

- k) Los precios totales indicados en el **Anexo 7 - “Formularios de Presentación de Oferta Económica” - Cuadro 1: Precios de Servicios y Suministros Requeridos** deberán coincidir con la suma de los precios -jardín por jardín- del **Anexo 8: Detalle de Precios Oficinas y Jardines** – Planillas “**Precio Jardines Integra**”; “**Precio JI Sobre Ruedas**”; “**Precio Telefonía JI&SC**” de acuerdo con lo siguiente:

- La suma de los distintos tipos de acceso a los JI&SC.
- La suma de los JI&SC Sobre Ruedas.
- La suma del precio estipulado para la Telefonía (Fija y Móvil) en JI&SC.

En caso de discrepancia, se considerará que el valor correcto será el valor unitario promedio, indicado en el **Anexo 8: Detalle de Precios Oficinas y Jardines**. Esta planilla de Precios Oficinas y Jardines será parte integrante de la Oferta Económica.

Quedará a **criterio de Integra** la cantidad de jardines a contratar con cada uno de estos tipos de tecnología, según lo indicado en las Bases Administrativas.



- l) El Oferente deberá llenar también, el **Anexo 8: Detalle de Precios Oficinas y Jardines** – Planilla **“Precio JI Sobre Ruedas”**, indicando para cada vehículo (21), el precio del servicio mensual de la solución para JI Sobre Ruedas.
- m) El Proponente podrá completar su oferta económica con precios y/o tarifas, de ítems opcionales y/o complementarios a su oferta. No obstante, para efectos de evaluación y comparación con los otros Proponentes **se considerará exclusivamente** el precio entregado en el **Anexo 7 - “Formularios de Presentación de Oferta Económica” - Cuadro 1: Precios de Servicios y Suministros Requeridos**.
- n) La Fundación se reserva el derecho de incorporar o no en el Contrato los ítems Opcionales o bien las Alternativas planteadas por el **Proponente que sea adjudicado**. Asimismo, se reserva el derecho de contratar total o parcialmente los ítems de servicios ofertados, según se describe en las Bases.



## 9 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

Se evaluarán y analizarán los antecedentes y las ofertas presentadas, estableciendo el orden de mérito de las mismas, de acuerdo al cumplimiento de las especificaciones establecidos en las Bases Administrativas, de acuerdo con los criterios y procedimientos que se señalan en el punto 9.

### 9.1 Procedimiento de Evaluación

#### 9.1.1 Evaluación Técnica

La evaluación se llevará a cabo en base a la documentación presentada por cada Oferente al momento de la entrega de sus ofertas. El Oferente deberá describir las actividades que realizará para cumplir con cada etapa.

Para la Evaluación Técnica se considerarán los siguientes ítems o conceptos de primer nivel:

Bases	ITEM	Evaluación Técnica de la Propuesta	Porcentajes	Puntaje
Técnicas	3	Especificaciones Técnicas de Servicios y Suministros Requeridos	82%	84 pts.
Técnicas	4	Condiciones de Operación y Gestión	8%	8 pts.
Técnicas	6	SLAs a Comprometer para el Servicio	4%	4 pts.
Administrativas	1-2	Antecedentes Legales y Financieros	6%	6 pts.
		<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>100 pts.</b>

La suma de todos estos ítems o conceptos de primer nivel, totaliza **100% o 100 pts.** Cada uno de estos ítems de primer nivel de evaluación de la oferta técnica, serán evaluados en base a la documentación presentada. Los ítems, se subdividen en “criterios”, los cuales a su vez se desglosa en “sub-criterios”. Estos últimos serán calificados de **0, 3 o 5** en función del grado de cumplimiento del requerimiento, y a la calidad técnica de la oferta en relación al respectivo concepto.

Si en el caso que un Oferente no presente la información requerida en estas Bases Técnico – Económicas para alguno de los sub-criterios, conjuntamente a su oferta, será evaluado con 0 puntos y eliminado del proceso.





REF Bases Técnicas	ASPECTO EVALUADO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Ponderación		Puntaje
			Global	ITEM	Máximo
	<b>Evaluación Técnica de la Propuesta</b>		<b>94%</b>		<b>94</b>
<b>3</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SERVICIOS Y SUMINISTROS REQUERIDOS</b>		<b>82%</b>		<b>82</b>
<b>3.1</b>	<b>SERVICIO DE COMUNICACIONES DE CONECTIVIDAD DE VOZ Y DATOS</b>		<b>19%</b>		<b>19</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Servicio de Telefonía IP para Oficinas</b>		Puntaje 0 3 5	<b>4%</b>	<b>4</b>
<b>A</b>	Cobertura de todas las Oficinas (CC, OR, OP)	0 No Cumple 5 Cumple		25%	<b>0,00</b>
<b>B</b>	Garantiza la portabilidad numérica	0 No Cumple 5 Cumple		15%	
<b>C</b>	Cumplimiento de QoS de Telefonía	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		10%	
<b>D</b>	Capacidad de troncales de Interconexión a PSTN	0 No Cumple 5 Cumple		10%	
<b>E</b>	Minutos considerados	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		5%	
<b>F</b>	Reutiliza la plataforma Telefonía IP	0 No Cumple 5 Cumple		15%	
<b>G</b>	Solución soporta teléfonos IP actuales	0 No Cumple 5 Cumple do		15%	
<b>H</b>	Servicio Líneas 800	0 No Cumple 5 Cumple		5%	
<b>3.1.3</b>	<b>Servicio de Telefonía Fija Jardines Infantiles y Salas Cuna</b>		Puntaje 0 3 5	<b>5%</b>	<b>5</b>
<b>A</b>	Cobertura JI&SC con Telefonía Fija	0 00,0% - 50,0% 3 50,1% - 75,0% 5 75,1% - 100%		45%	<b>0,00</b>
<b>B</b>	Garantiza la portabilidad numérica	0 No Cumple 5 Cumple		5%	
<b>C</b>	Solución discado por anexos	0 No Cumple 5 Cumple		30%	
<b>D</b>	Propuesta Minutos Telefonía Fija	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		20%	
<b>3.1.4</b>	<b>Servicio de Telefonía Móvil Jardines Infantiles y Salas Cuna</b>		Puntaje 0 3 5	<b>5%</b>	<b>5</b>
<b>A</b>	Cobertura JI&SC con Telefonía Móvil	0 00,0% - 40,0% 3 40,1% - 65,0% 5 65,1% - 100%		45%	<b>0,00</b>
<b>B</b>	Garantiza la portabilidad numérica	0 No Cumple 5 Cumple		5%	

<b>C</b>	Definición del Servicio Móvil	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		15%	
<b>D</b>	Propuesta Minutos Telefonía Móvil	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		15%	
<b>E</b>	Equipo Móvil	0 No Cumple 5 Cumple		10%	
<b>F</b>	Gestor Corporativo	0 No Cumple 5 Cumple		5%	
<b>G</b>	Procedimiento ante siniestros	0 No Cumple 5 Cumple		5%	
<b>3.1.6</b>	<b>Servicios e Infraestructura de Red de Datos (WAN) a Nivel Nacional</b>		<b>Puntaje 0 3 5</b>	<b>5%</b>	<b>5</b>
<b>A</b>	Cobertura de Enlaces en Oficinas (F.O)	0 No Cumple 5 Cumple		25%	<b>0,00</b>
<b>B</b>	Cumple con la cobertura indicada en pto 2.3 80% cobertura con medios propios	0 No Cumple 5 Cumple		10%	
<b>C</b>	Cumplimiento BW en Oficinas	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		30%	
<b>D</b>	Recambio Switch Core y Acceso	0 No Cumple 5 Cumple		10%	
<b>E</b>	Interfaces Flexibles en los equipos de Core	0 No Cumple 5 Cumple		10%	
<b>F</b>	Seguridad en los equipos de comunicaciones (Autenticación TACAS+)	0 No Cumple 5 Cumple		5%	
<b>G</b>	Mejora Cumplimiento de QoS mínimos solicitados	0 No Cumple 5 Cumple		3%	
<b>H</b>	Cumplimiento de QoS de Videoconferencia	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		2%	
<b>I</b>	Cumplimiento BW 8 Mbps o superior para Videoconferencia	0 No Cumple 5 Cumple		3%	
<b>J</b>	Separación lógica entre redes (VLANs)	0 No Cumple 5 Cumple		2%	
<b>3.2</b>	<b>SERVICIO DE INTERNET</b>		<b>48%</b>		<b>48</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Red de Servicio de Conectividad a Internet para Oficinas</b>		<b>Puntaje 0 3 5</b>	<b>4%</b>	<b>4</b>
<b>A</b>	Dos enlaces - activo/pasivo	0 No Cumple 5 Cumple		50%	<b>0,00</b>
<b>B</b>	Ancho de Banda Nacional	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		15%	
<b>C</b>	Ancho de Banda Internacional	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		30%	
<b>D</b>	Direccionamiento IPs Públicas	0 No Cumple 5 Cumple		5%	
<b>3.2.2</b>	<b>Conectividad a Internet para Jardines Infantiles y Salas Cuna</b>		<b>Puntaje 0 3 5</b>	<b>40%</b>	<b>40</b>
<b>A</b>	Cobertura global de Jardines Infantiles y Salas Cuna.	0 00,0% - 60,0% 3 60,1% - 80,0% 5 80,1% - 100%		30%	<b>0,00</b>
<b>B</b>	Cumple con la cobertura indicada en pto 2.3 60% cobertura con medios propios	0 No Cumple 5 Cumple		20%	
<b>C</b>	Aumento de cobertura de JI&SC con Fibra Óptica Empresa	0 00,0% - 05,0% 3 05,1% - 15,0% 5 15,1% - 100%		50%	

<b>3.2.2</b>	<b>Internet para 2 Jardines que actualmente no tienen conexión</b>		<b>Puntaje 0 ó 5</b>	<b>2%</b>	<b>2</b>
<b>A</b>	Cumple con conectar los 2 JI&SC que no tienen internet	0 No Cumple 5 Cumple		100%	<b>0,00</b>
<b>3.2.2.2</b>	<b>Presentación Técnica de Cobertura para Jardines Infantiles y Sala Cuna</b>		<b>Puntaje 0   3   5</b>	<b>2%</b>	<b>2</b>
<b>A</b>	Cumple con la presentación Técnica de Cobertura FO	0 No Cumple 5 Cumple		60%	<b>0</b>
<b>B</b>	Cumple con la presentación Técnica de Cobertura xDSL	0 No Cumple 5 Cumple		25%	
<b>C</b>	Cumple con la presentación Técnica de Cobertura Inalámbrica u otra	0 No Cumple 5 Cumple		15%	
<b>3.3</b>	<b>SERVICIO DE CONECTIVIDAD INALÁMBRICA (WI-FI)</b>		<b>5%</b>		<b>5</b>
<b>3.3.1</b>	<b>Red de Servicio de Conectividad Inalámbrica (Wi-Fi) para Oficinas y JI&amp;SC</b>		<b>Puntaje 0   3   5</b>	<b>5%</b>	<b>5</b>
<b>A</b>	Conserva Servicio Wi-Fi marca Ruckus	0 No Cumple 5 Cumple		30%	<b>0,00</b>
<b>B</b>	Los AP (420) de JI&SC tiene acceso a la Red Integra	0 No Cumple 5 Cumple		15%	
<b>C</b>	Los AP permiten tener los SSID configurados y separados lógicamente	0 No Cumple 5 Cumple		10%	
<b>D</b>	El servicio lo brinda el oferente o lo subcontrata	0 subcontra s/referencia 3 subcontra c/referencia 5 Sin subcontratación		5%	
<b>E</b>	Presenta Certificaciones (partner y profesionales)	0 No Cumple 5 Cumple		20%	
<b>F</b>	Integración con Active Directory	0 No Cumple 5 Cumple		5%	
<b>G</b>	Curso Oficial para el personal de Fundación Integra	0 No Cumple 5 Cumple		15%	
<b>3.4</b>	<b>SERVICIO DE DATA CENTER</b>		<b>5 %</b>		<b>5</b>
<b>3.4.1</b>	<b>Infraestructura y Servicios de Data Center</b>		<b>Puntaje 0   3   5</b>		
<b>A</b>	Disponibilidad de tipo Tier III u Homologado	0 No Cumple 5 Cumple		40%	<b>0,00</b>
<b>B</b>	Certificación Tier III por Uptime Institute	0 No Cumple 5 Cumple		20%	
<b>C</b>	2 Gabinetes (42U) uso exclusivo Fundación Intergra	0 No Cumple 5 Cumple		20%	
<b>D</b>	Seguro de Transporte	0 No Cumple 5 Cumple		20%	
<b>3.5</b>	<b>SERVICIO DE SEGURIDAD PERIMETRAL</b>		<b>5%</b>		<b>5</b>
<b>3.5.1</b>	<b>Infraestructura y Servicios de Seguridad Perimetral</b>		<b>Puntaje 0   3   5</b>		
<b>A</b>	Propuesta de Arquitectura en Seguridad Perimetral	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		40%	<b>0</b>
<b>B</b>	Funcionalidad de FW 24x7 en alta disponibilidad	0 No Cumple 5 Cumple		10%	

<b>C</b>	Funcionalidad Filtrado Contenido y VPN en alta disponibilidad	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		20%	
<b>D</b>	Permanencia en el Cuadrante Líder de Gartner NGFW	0 No Cumple 5 Cumple		5%	
<b>E</b>	Personal con certificación técnica sobre la Plataforma Ofrecida	0 No Cumple 5 Cumple		10%	
<b>F</b>	Certificación ISO 20000 y 27000	0 No Cumple 5 Cumple		5%	
<b>G</b>	Curso Oficial para el personal de Fundación Integra	0 No Cumple 5 Cumple		10%	

<b>4</b>	<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN Y GESTIÓN</b>		<b>8%</b>		<b>8</b>
<b>4.1</b>	<b>Soporte y/o Garantía de Equipamiento (Hardware (HW) y Software (SW))</b>		<b>Puntaje 0 ó 5</b>	<b>1%</b>	<b>1</b>
<b>A</b>	Garantiza gestionar el soporte y las garantías para todo el equipamiento existente u ofertado	0 No Cumple 5 Cumple		70%	<b>0,00</b>
<b>B</b>	Incluye el soporte de software y servicios de mantención de licencias que aseguren que se dispondrá de las actualizaciones y de las últimas versiones del firmware o software utilizado	0 No Cumple 5 Cumple		30%	
<b>4.2</b>	<b>Respaldo y Upgrade de los dispositivos de Data Center, Oficinas y JI&amp;SC</b>		<b>Puntaje 0 ó 5</b>	<b>1%</b>	<b>1</b>
<b>A</b>	Cumple con el respaldo de configuraciones de equipamiento	0 No Cumple 5 Cumple		40%	<b>0,00</b>
<b>B</b>	La propuesta permite que los respaldos se almacenen diarios e históricos	0 No Cumple 5 Cumple		30%	
<b>C</b>	La oferta considerar un plan de actualización de la plataforma a nivel global	0 No Cumple 5 Cumple		30%	
<b>4.3</b>	<b>Administración y Cobertura del equipamiento para Oficinas y JI&amp;SC</b>		<b>Puntaje 0 ó 5</b>	<b>1%</b>	<b>1</b>
<b>A</b>	Cumple con equipamiento Back Up para garantizar continuidad operativa	0 No Cumple 5 Cumple		100%	<b>0,00</b>
<b>4.4</b>	<b>Condiciones Generales de Posventa</b>		<b>Puntaje 0 3 5</b>	<b>3%</b>	<b>3</b>
<b>A</b>	Monitoreo de toda la Red y servicios ofertados	0 No Cumple 5 Cumple		45%	<b>0,00</b>
<b>B</b>	Plataforma(s) de gestión de requerimientos (tickets) y consultas estado servicios/ disponibilidad en línea, informes de alarmas, desempeño, SLAs, entre otros.	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		30%	
<b>C</b>	Generar reportes mensuales e informes	0 No Cumple 5 Cumple		5%	
<b>D</b>	Cumple con Plataforma de atención y mesa de servicios	0 No Cumple 5 Cumple		10%	
<b>E</b>	Cumple con proporcionar el servicio técnico para atención de fallas o problemas de los servicios	0 No Cumple 5 Cumple		10%	
<b>4.5</b>	<b>Gobierno del servicio</b>		<b>Puntaje 0 ó 5</b>	<b>1%</b>	<b>1</b>
<b>A</b>	Cumple con un rol de Service Manager para la gestión del contrato	0 No Cumple 5 Cumple		60%	<b>0,00</b>

B	Informe de gestión mensual del servicio	0 No Cumple 5 Cumple		20%	
C	Reportes de uso del servicio	0 No Cumple 5 Cumple		20%	
<b>4.6</b>	<b>Ingeniero Residente</b>		<b>Puntaje 0 ó 5</b>	<b>1%</b>	<b>1</b>
A	Ingeniero Residente en dependencias	0 No Cumple 5 Cumple		100%	<b>0,00</b>

<b>6</b>	<b>SLAS A COMPROMETER PARA EL SERVICIO</b>		<b>4%</b>		<b>4</b>
<b>6.2</b>	<b>SLAs Técnicos</b>		<b>Puntaje 0 3 5</b>	<b>1%</b>	<b>1</b>
A	Considera el cumplimiento de los SLA para los servicios.	0 No Cumple 3 Cumple 5 Mejora lo solicitado		60%	<b>0,00</b>
B	Cumple con servicio 5X14	0 No Cumple 5 Cumple		40%	
<b>6.3</b>	<b>SLAs de Soporte Técnico</b>		<b>Puntaje 0 ó 5</b>	<b>1%</b>	<b>1</b>
A	Tiempo de respuesta ante reporte de falla	0 No Cumple 5 Cumple		30%	<b>0,00</b>
B	Plazos de entrega de Diagnostico de falla	0 No Cumple 5 Cumple		30%	
C	Cumple con tabla de Plazos de Solución de Incidentes	0 No Cumple 5 Cumple		20%	
D	Plazos de entrega de informe incidente	0 No Cumple 5 Cumple		20%	
<b>6.4</b>	<b>SLAs de Posventa</b>		<b>Puntaje 0 ó 5</b>	<b>1%</b>	<b>1</b>
A	Tiempos de ejecución de solicitudes de cambio en servicios o peticiones	0 No Cumple 5 Cumple		50%	<b>0,00</b>
B	Tiempos de cumplimiento de solicitudes de habilitación de conectividad para nuevos sitios (Oficinas/Jardines)	0 No Cumple 5 Cumple		50%	
<b>6.5</b>	<b>SLAs de Control y Gestión</b>		<b>Puntaje 0 ó 5</b>	<b>1%</b>	<b>1</b>
A	Cumplir con la entrega de reporte de uso de servicios e Informe mensual	0 No Cumple 5 Cumple		50%	<b>0,00</b>
B	Reuniones de Evaluación y Presentación de Estado del Servicio.	0 No Cumple 5 Cumple		50%	

### Criterios Mínimos:

Los Proponentes que obtengan un puntaje global inferior a **85,00 puntos**, no serán considerados como “Elegibles” para continuar con el proceso de evaluación y su oferta será descartada.

Los Oferentes que alcancen un puntaje igual o superior a **85,00 puntos**, serán considerados para pasar a la segunda etapa de evaluación Económica.

El Proponente deberá adjuntar en su Oferta Técnica esta tabla, referenciando cada ítem al texto de su oferta, para su verificación. Si en el caso que un Oferente ***no presente la información*** requerida para los sub-criterios, conjuntamente a su oferta, será evaluado con 0 puntos y

eliminado del proceso.

### 9.1.2 Evaluación de Antecedentes Legales y Análisis Financiero.

ITEM	ASPECTO EVALUADO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Ponderación		Puntaje
			Global	ITEM	Máximo
<b>Antecedentes Legales y Análisis Financiero</b>			<b>6%</b>		<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Antecedentes Legales</b>		<b>3%</b>		<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Antecedentes Legales y Financieros</b>		Puntaje 0 3 5	<b>3%</b>	<b>3</b>
<b>A</b>	Antecedentes legales y financieros o subsanación dentro de plazo	La documentación se encuentra completa y ordenada de acuerdo a lo requerido en bases	<b>5</b>	100%	<b>0,00</b>
		La documentación se encuentra incompleta, se aclara y complementan los antecedentes en los plazos definidos en las bases.	<b>3</b>		
		La documentación se encuentra incompleta, y no se aclara y complementan los antecedentes en los plazos definidos en las bases.	<b>0</b>		
<b>2</b>	<b>Análisis Financiero</b>		<b>3%</b>		<b>3</b>
<b>2.1.</b>	<b>Ratios Financieros</b>		Puntaje 0 3 5	<b>3%</b>	<b>3</b>
<b>A</b>	Suma de Ratios Financieros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba ácida</li> <li>• Capital de trabajo,</li> <li>• Rotación de activos totales</li> <li>• Endeudamiento de activo</li> <li>• Rendimiento sobre la inversión</li> </ul> <i>En el caso de obtener 0 puntos Integra podrá dejar fuera al oferente.</i>	Excelente	<b>5</b>	100%	<b>0,00</b>
		Muy Bueno	<b>5</b>		
		Bueno	<b>3</b>		
		Regular	<b>3</b>		
		Malo	<b>0</b>		
		No Presenta	<b>0</b>		

### 9.1.3 Evaluación Económica

Se realizará de acuerdo a lo expresado en el punto 9 de las Bases Administrativas de esta Licitación.

