

C-5



DIVISION JURIDICA
COMITE 5
JEFE
11 ENE 2012

CONTRALORIA GENERAL
OFICINA GENERAL DE PARTES
11 ENE. 2012
FSD

SUBSECRETARÍA DE REDES ASISTENCIALES
DPTO. ASESORIA JURIDICA
MVT/AMB/ILH/RPM/MAS/AMSCH/KYG



APRUEBA BASES DE LICITACIÓN
PUBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE
SERVICIOS RED DE COMUNICACIONES
DEL SECTOR SALUD o RED MINSAL

CONTRALORIA GENERAL
OFICINA GENERAL DE PARTES
FSD 29 MAR 2012

Nº 01 /

DIVISION JURIDICA
COMITE 5
JEFE
29 MAR. 2012

SANTIAGO, 03 ENE. 2012

VISTO : Lo dispuesto en la Ley Nº 20.481, de Presupuestos del Sector Público para el año 2011; en el D.F.L. Nº1, de 2005, del Ministerio de Salud, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley Nº2763, de 1979, y de las leyes Nºs 18.933 y Nº18.469 ; en el Decreto Nº136, de 2004, Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud; en el artículo 9º del DFL Nº1/19.653 de 2000, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley Nº 18.575; en la ley Nº 19.886, sobre Bases de Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento contenido en el Decreto Supremo Nº250, de 09 de marzo de 2004, del Ministerio de Hacienda; en los Convenios de Colaboración e Informes favorables otorgados por las Instituciones y Servicios de Salud participantes; en la Resolución Nº1600, de 2008, de la Contraloría General de la República, y

CONSIDERANDO :

1º Que, al Ministerio de Salud le compete ejercer la función que corresponde al Estado de garantizar el libre e igualitario acceso a las acciones de promoción, protección y recuperación de la salud y de rehabilitación de la persona enferma; así como coordinar, controlar y, cuando corresponda, ejecutar tales acciones.

2º Que, conforme con lo anterior, corresponde a esta Secretaría de Estado formular, fijar y controlar las políticas de salud, para lo cual tiene, entre otras funciones, ejercer la rectoría del sector salud; efectuar la vigilancia en

TOMADO RAZON

12 ABR. 2012

Contralor General
de la República

RETIRADO
SIN TRAMITAR
FECHA: 1 MAR 2012
CON OFICIO Nº 666

salud pública y evaluar la situación de salud de la población y formular, evaluar y actualizar los lineamientos estratégicos del sector salud.

3° Que, la modernización de los procesos de gestión requieren en forma creciente de la utilización de comunicaciones de mayor calidad y capacidad, tanto en la comunicación de voz como en la transmisión de datos e imágenes.

4° Que, a partir del año 2005 se implementó una Red de Comunicaciones Sectorial "Red Minsal" con el fin de entregar un soporte adecuado a las necesidades de comunicación de voz, datos e imágenes, en banda ancha para el Ministerio de Salud, los Servicios de Salud y establecimientos asistenciales dependientes de aquellos, consultorios de atención primaria, establecimientos experimentales y organismos descentralizados como el Instituto de Salud Pública, Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Servicios de Salud y el Fondo Nacional de Salud.

5° Que, los servicios descritos sirven de base para el normal funcionamiento de todo el Sistema de Salud público del país, siendo la Red Minsal un elemento esencial y estratégico para el cumplimiento de las funciones propias de esta cartera y los organismos públicos asociados al Sector.

6° Que, el contrato mediante por el cual se proveen los servicios mencionados tiene como fecha de término el 30 de noviembre de 2012.

7° Que, se estima altamente conveniente, continuar con la estrategia de agregar toda la demanda por servicios de telecomunicaciones en esa gran red, "Red Minsal", que atienda en forma integrada y con calidad de servicio permanente y asegurada a todas las dependencias y organismos integrantes del Sector Salud.

8° Que, asimismo, es necesario una adecuación y actualización tecnológica de los servicios que actualmente se prestan mediante contrato vigente.

9° Que a su turno, con el fin de mejorar la gestión y provisión de los servicios requeridos y con el objetivo de hacer más competitiva la provisión de algunos de ellos; se ha acordado segmentar los servicios a licitar.

10° Que, los servicios requeridos no se encuentran disponibles en el Catálogo de Convenios Marco de la Dirección de Compras y Contratación Pública.

11° Que, en consecuencia, y en mérito de lo expuesto, para esta contratación se requiere llamar a propuesta pública debiendo ésta regularse por Bases aprobadas mediante Resolución.

12° Que, para tales efectos, el Ministerio de Salud ha celebrado con el Instituto de Salud Pública, con la Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Servicios de Salud, con el Fondo Nacional de Salud, con el Centro de Referencia de Salud Maipú, con el Centro de Referencia de Salud Peñalolén Cordillera Oriente, convenios de colaboración recíproca con el objetivo de generar los vínculos de cooperación y apoyo técnico entre ellos para realizar en conjunto la licitación pública para contratar los servicios de tecnologías de información y comunicaciones, y para la



realización de todas las actividades y actos necesarios que permitan concretar el Proyecto Red de Comunicaciones Minsal.

13° Que, por otra parte los Servicios de Salud, han autorizado al Subsecretario de Redes Asistenciales para que los represente en dicho proceso licitatorio, en conformidad con lo dispuesto en la letra c) del artículo 8° del D.F.L. N°1 de 2005, del Ministerio de Salud.

14° Que, existe disponibilidad presupuestaria para la contratación de dichos servicios, según consta en Ordinario N° 2E4973 de 2011 emitido por el Jefe del Departamento de Finanzas del Fondo Nacional de Salud.

15° Que, conforme con lo anterior, dicto la siguiente :

RESOLUCION:

1º **APRUÉBANSE** las siguientes Bases que regirán la Licitación Pública para la contratación de los servicios de RED DE COMUNICACIONES DEL SECTOR SALUD o RED MINSAL para el Ministerio de Salud, cuyo texto es el siguiente:

“Bases de Licitación Pública para la contratación de servicios de RED DE COMUNICACIONES DEL SECTOR SALUD o RED MINSAL para el Ministerio de Salud.

Tabla de contenido	
Artículo 1º	5
Artículo 2º : Bases.-	5
Artículo 3º : Normativa y Orden de Precedencia de los documentos.-	6
Artículo 4º : Definiciones.-	6
Artículo 5º : Plazos de la Licitación.-	9
Artículo 6º : Domicilio y Jurisdicción.-	9
Artículo 7º : Notificaciones.-	10
Artículo 8º : Condiciones económicas de la propuesta.-	10
Artículo 9º : Llamado a licitación y entrega de Bases.-	10
Artículo 10º : Requisitos de los participantes.-	10
Artículo 11º : Consultas, aclaraciones y modificaciones.-	10
Artículo 12º : Presentación de las Propuestas.-	11
Artículo 14º : Garantía de Seriedad de la Oferta.-	13
Artículo 15º :	14
Artículo 16º :	15
Artículo 17º : Apertura Electrónica.-	15
Artículo 18º : Validez de las Propuestas.-	15
Artículo 19º : Comisión de Evaluación de las Ofertas.-	15
Artículo 20º : Examen de Admisibilidad de las Propuestas.-	16
Artículo 21º : Comisión de Evaluación y Evaluación de las Ofertas.-	16
Artículo 22º : Notas y Criterios de Evaluación.-	16
Artículo 23º : Informe de Evaluación.-	22
Artículo 24º : Adjudicación.-	22
Artículo 25º :	22
Artículo 26º : Contrato.-	23
Artículo 27º : Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.-	23
Artículo 28º : Contrato y Suscripción.-	24
Artículo 29º : Modalidad del Contrato y Pagos.-	24
Artículo 30º : Vigencia del Contrato.-	24
Artículo 31º : Domicilio.-	25
Artículo 32º : Informes.-	25
Artículo 33º : Ejecución.-	25

Artículo 34° : Cesión del Contrato.-	25
Artículo 35°: Subcontrataciones.-	25
Artículo 36°: Multas por Atraso y por incumplimiento en los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA).-	26
Artículo 37° : Terminación Anticipada del Contrato.-	30
Artículo 38° : Solución del Controversias.-	31
Artículo 39° :	32
Artículo 40° : Condiciones de Pago.-	32
Artículo 40° bis : Tarifas.-	33
Artículo 41°: Objetivo	34
Artículo 42°: Estructura y Cobertura	34
Artículo 43°: Servicios Considerados para la RED MINSAL	35
Artículo 44°: Topología	35
Artículo 45°: Redes eléctricas computacionales	36
Artículo 46°: Infraestructura y Equipamiento	36
Artículo 47°: Equipamiento médico existente	36
Artículo 48°: Dimensionamiento, crecimiento y expansión de la Red.	37
Artículo 49°: Continuidad de Servicio y Gestión del cambio	37
Artículo 50°: Funcionamiento Integrado de la Red	38
Artículo 51°: Completitud de la Oferta	38
Artículo 52°: Propiedad de la Información	39
Artículo 53°: Independencia Tecnológica	39
Artículo 54°: Políticas de uso de la Red	39
Artículo 55°: Certificación	39
Artículo 56° Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios	40
56.1 Red de Comunicaciones para voz, datos e imágenes	40
56.1.1°: Telefonía Fija	40
56.1.2°: FAX	48
56.1.3°: Numeración 800 y 13X	50
56.1.4°: Red LAN	50
56.1.5°: Red WAN	51
56.1.6°: Red Inalámbrica	54
56.1.7°: Telefonía Celular	57
56.1.8°: Banda Ancha Móvil - BAM	62
56.1.9°: Integración de Radiofrecuencia	63
Artículo 56.2°: Seguridad y Contingencia de la Red de Comunicaciones	63
56.2.1 Estrategias contempladas para respaldo y contingencia de los Enlaces de Comunicación	64
56.2.2 Estrategias contempladas para canales alternativos para comunicaciones de voz, datos e imágenes	65
56.2.4 Seguridad de la Información en la Plataforma De Comunicaciones.	68



56.2.4.1 Monitoreo de seguridad y correlación de eventos en tiempo real:	68
56.2.4.2 Características que deben cumplir los dispositivos	70
56.3°: Servicios Complementarios	80
56.3.1° Servicio De Videoconferencia	81
56.3.3° Herramientas Generales Para Administración, Medición, Control Y Monitoreo	93
56.3.4°: Servicio De Mesa De Ayuda	94
56.3.5 Datacenter On Demand	96
56.3.6 Call Center On Demand	98
56.4°: Servicios de Instalación, Mantenimiento y Soporte de Red	99
56.4.1 Instalación de Equipamiento:	99
56.4.1.1 Instalación de Racks:	99
56.4.1.2 Habilitación de Site:	100
56.4.2 Mantenimiento y Soporte:	100
Artículo 57°: Servicio Unidad de Gestión y Control Central (UGC)	101
Artículo 58°: Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado	108
59.1: Plan de Implementación	110
59.2: Equipo Humano participante del proyecto	110
59.3: Capacitación y Comunicación	110
59.4: Plan de aseguramiento de calidad	111
59.5: Catálogo de Productos	112
59.6: Propuesta de solución para la red de comunicaciones	112
Artículo 60°: Acuerdo de Niveles de Servicio (SLA)	113
Artículo 61°: Contraparte Técnica Ministerial	113
Artículo 62°: Ajustes de implementación y operación. Expansión de la Red e implementación de nuevos servicios conexos.	113
Artículo 63°: Confidencialidad de la información.	113
Artículo 64°: Pago de impuestos y tasas.	114
Artículo 65°: Propiedad del equipamiento.	114
Artículo 66°: Resolución de discrepancias.	114
Artículo 67°: Informes.	114
Artículo 68°: Gastos de implementación.	114
Artículo 69°: Inspección de servicios.	115
Artículo 70°: Crecimiento o expansión de la Red.	115
IV.- ANEXOS	116
ANEXO N°1 CALENDARIO DE LA LICITACIÓN	116
ANEXO N°2-A: FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE PERSONA NATURAL	117
ANEXO N°2-B: FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE PERSONA JURÍDICA	118
ANEXO N°3-A CARTA DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD PERSONA NATURAL	119
ANEXO N°3 -B CARTA DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD PERSONA	

JURÍDICA	120
ANEXO N°4 OFERTA ECONOMICA.....	121
ANEXO N°5 COMPROMISO DE CONTRATACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.....	132
ANEXO N° 6: REQUERIMIENTO DE LA RED MINSAL.....	133
ANEXO N° 7: SLA RED MINSAL.....	135
ANEXO N° 8: MATRIZ DE CRITICIDAD	149
ANEXO N° 9: MATRIZ DE CONTINUIDAD.....	151
ANEXO N° 10: SITUACION ACTUAL RED MINSAL.....	278
ANEXO N° 11 ESTÁNDARES DE INSTALACIÓN	282
DISTRIBUCIÓN	303

I.- BASES ADMINISTRATIVAS

1.- Antecedentes y Disposiciones Generales de la Licitación.

Artículo 1°

El Ministerio de Salud, en adelante también el "MINISTERIO", llama a licitación pública para la contratación de los servicios de RED DE COMUNICACIONES DEL SECTOR SALUD o RED MINSAL.

Para efectos de esta licitación se entenderá como RED MINSAL, a todos los servicios de comunicaciones de voz, datos e imágenes más los denominados servicios Complementarios, como también el servicio Unidad de Gestión y Control Central más el servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado, indicados a continuación:

1. Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios.
2. Servicio Unidad de Gestión y Control Central (UGC).
3. Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado, segmentado en 3 Zonas geográficas.

Criterio de Indivisibilidad

El grupo de servicios (1), el servicio (2) y el servicio (3), son indivisibles en sí mismos, esto significa, que cada uno de los servicios debe contemplar su respectiva oferta especificada por separado para cada ítem y sub-ítem indicado en el párrafo anterior, de acuerdo a los formatos requeridos en las presentes bases.

Criterio de Exclusión de Servicios

A continuación se presentan los criterios de exclusión requeridos como condición obligatoria para las ofertas que las empresas entregarán para cada servicio o grupo de servicios.

Lo anterior significa que, el grupo de servicios (1), el servicio (2) y el servicio (3), son excluyentes entre sí, por lo tanto, las propuestas deberán cumplir con:

- a) El proveedor que oferte el Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios (1), no podrá ofertar el servicio (2) ni el servicio (3).
- b) El proveedor que oferte el Servicio de Unidad de Gestión y Control Central (2) deberá ser un proveedor distinto a los que oferten el grupo de servicios (1) o el servicio (3), ya que se busca asegurar la total independencia de este proveedor para controlar los servicios prestados por el proveedor o proveedores del resto de los servicios.
- c) Finalmente el/los proveedor(es) que oferte(n) el servicio de Cableado (3), no podrá(n) ofertar el Grupo de Servicios (1) ni el Servicio (2).

Artículo 2° : Bases.-

Estas Bases de Licitación se encuentran conformadas por los siguientes cuerpos o apartados normativos:

- I.- Bases Administrativas
- II.- Bases Económicas
- III.- Bases Técnicas

IV.- Anexos:

- Anexo N°1: "Calendario de la Licitación"
- Anexo N°2-A: "Identificación del Oferente Persona Natural"
- Anexo N°2-B: "Identificación del Oferente Persona Jurídica"
- Anexo N°3-A: "Carta Declaración de Responsabilidad Persona Natural".
- Anexo N°3-B: "Carta Declaración de Responsabilidad Persona Jurídica".
- Anexo N°4: "Formato de "Oferta Económica"
- Anexo N°5: "Carta Compromiso de contratación de personas discapacitadas.
- Anexo N°6: "Requerimiento de la Red Minsal"
- Anexo N°7: "SLA Red Minsal"
- Anexo N°8: "Matriz de Criticidad"
- Anexo N°9: "Matriz de Continuidad"
- Anexo N°10: "Situación actual Red Minsal"
- Anexo N°11: "Estándares de Instalación"

Artículo 3° : Normativa y Orden de Precedencia de los documentos.-

Sin perjuicio de la normativa legal vigente, esta licitación, y contrato respectivo a que pudiere dar lugar, se registrarán por los siguientes documentos, cuyo orden de precedencia, en caso de existir discrepancia entre ellos, será el que a continuación se indica:

- a) Las Presentes Bases Administrativas, Económicas y Técnicas.
- b) El contrato respectivo.
- c) La Propuesta, con todos sus documentos anexos.

Artículo 4° : Definiciones.-

Para la correcta interpretación de las presentes Bases, de los documentos de la licitación y del contrato que se celebre, se convienen las siguientes abreviaciones y definiciones:

MINISTERIO: Ministerio de Salud.

Ministro: Ministro de Salud.

Subsecretaría SP: Subsecretaría de Salud Pública.

Subsecretaría RA: Subsecretaría de Redes Asistenciales.

Subsecretario SP: Subsecretario de Salud Pública.

Subsecretario RA: Subsecretario de Redes Asistenciales.

Licitación Pública: Procedimiento administrativo de carácter concursal mediante el cual el MINISTERIO realiza un llamado público, convocando a los interesados para que, en el marco de las presentes Bases, formulen propuestas, de entre las cuales seleccionará y aceptará la más conveniente a sus intereses.

Sistema de Información : Sistema de Información de Compras y Contratación Pública de la Administración (ChileCompra), a cargo de la Dirección de Compras y Contratación Pública. (Portal web de ChileCompra, sitio <http://www.mercadopublico.cl>.)

Registro de Proveedores : Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado (ChileProveedores), a cargo de la Dirección de Compras y Contratación Pública.

Bases: Las presentes Bases Administrativas, Económicas y Técnicas, que regulan los requisitos, condiciones y especificaciones, establecidos por el Ministerio de Salud, describen los bienes y/o servicios a contratar y regulan el proceso de licitación y el contrato definitivo.

Bases Administrativas : Cuerpo o apartado de las Bases que regula, de manera general y/o particular, las etapas, plazos, mecanismos de consulta y/o aclaraciones, criterios de evaluación, mecanismo de adjudicación, cláusulas y/o condiciones del contrato definitivo, y demás aspectos administrativos del proceso de licitación.

Bases Económicas: Cuerpo o apartado normativo de las Bases que establecen las condiciones económicas de la licitación y del contrato a que de lugar.

Bases Técnicas: Cuerpo o apartado normativo de las Bases que contiene de manera general y/o particular las especificaciones, descripciones, requisitos y demás características del bien o servicio a contratar.

Proponente u Oferente: Proveedor que participa en el proceso de licitación mediante la presentación de una propuesta, en la forma y condiciones establecidas en estas Bases.

Propuesta: La propuesta se encuentra conformada por la siguiente documentación :

- a) Los Antecedentes del Oferente : que corresponden a aquellos que se encuentran establecidos en la letra a) del artículo 13º de las presentes Bases.
- b) La Oferta Técnica : que es elaborada y presentada por el proponente cumpliendo con los contenidos establecidos en la letra b) del artículo 13º de estas Bases.
- c) La Oferta Económica : que es elaborada y presentada por el proponente conforme con lo establecido en la letra c) del artículo 13º de estas Bases.

Forman parte de la respectiva propuesta los siguientes documentos:

- 1.- La oferta misma.
- 2.- La documentación detallada en el artículo 13º de las presentes Bases.
- 3.- Las garantías requeridas.
- 4.- Las presentes Bases.
- 5.- Las Aclaraciones derivadas del procedimiento de consulta contemplado en las Bases. Estas aclaraciones se considerarán parte integrante de las Bases.

Contraparte Técnica: División, Departamento o unidad del MINISTERIO encargada de coordinar el proceso de licitación y de actuar como interlocutor con los licitantes y el Ejecutor, en todo lo relacionado con materias técnicas y administrativas propias de la licitación y del contrato que regula la relación entre las partes.

Adjudicatario: Oferente cuya propuesta, presentada dentro del marco del proceso de licitación, es seleccionada y aceptada para la suscripción del contrato definitivo.

Contrato: Contrato de prestación de servicios de RED DE COMUNICACIONES DEL SECTOR SALUD o RED MINSAL que celebra el Ministerio de Salud y el proponente cuya propuesta ha sido seleccionada y aceptada dentro del proceso de licitación.

Ejecutor o Contratista: Adjudicatario que, en virtud del contrato respectivo, contrae la obligación de suministrar los bienes y/o prestar los servicios materia de la presente licitación de acuerdo a las presentes Bases y demás documentos que determine el MINISTERIO.

Encargado Técnico: Profesional o especialista designado por el Adjudicatario para actuar como interlocutor válido del mismo ante el MINISTERIO en todos los asuntos técnicos relativos a la prestación de los servicios contratados.

Establecimientos Asistenciales: Son los Establecimientos de Alta Complejidad, Establecimiento de Baja Complejidad, Establecimiento de Mediana Complejidad, dependientes de los Servicios de Salud; Centros Diagnóstico Terapéutico dependientes de los Servicios de Salud; Centros de Referencia de Salud dependientes de los Servicios de Salud; Establecimientos de Atención Primaria, urbanos y rurales, dependientes de los Servicios de Salud o de las Municipalidades; los Servicios de Atención Primaria de Urgencia, dependientes de los Servicios de Salud o de las Municipalidades; Centro de Referencia de Salud de Peñalolén Cordillera Oriente; Centro de Referencia de Salud de Maipú; y el Hospital Padre Alberto Hurtado.

Establecimientos: Son las dependencias de los Contratantes que integran la RED MINSAL y para las cuales se contratan los servicios materia de las presentes bases. Tales son: el Ministerio de Salud, las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud, los Servicios de Salud, los Establecimientos de Alta Complejidad, Establecimiento de Baja

Complejidad, Establecimiento de Mediana Complejidad dependientes de los Servicios de Salud, los Centros Diagnóstico Terapéutico dependientes de los Servicios de Salud, los Centros de Referencia de Salud dependientes de los Servicios de Salud, los Establecimientos de Salud de Atención Primaria Urbanos y Rurales, dependientes de los Servicios de Salud o de las Municipalidades, los Servicios de Atención Primaria de Urgencia dependientes de los Servicios de Salud o de las Municipalidades, el Centro de Referencia de Salud de Peñalolén Cordillera Oriente, el Centro de Referencia de Salud Maipú, el Hospital Padre Alberto Hurtado, la Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Servicios de Salud, el Fondo Nacional de Salud y el Instituto de Salud Pública

Gerente del proyecto: Profesional designado por la Empresa para actuar como interlocutor válido ante la contraparte técnica ministerial en todos los asuntos relativos a la gestión del proyecto, con capacidad de tomar decisiones sobre cualquier asunto técnico, financiero, jurídico u otro que diga relación con estas bases.

La Empresa: Institución o entidad que en virtud del Contrato contrae la obligación de prestar los Servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la implementación de la Red de Comunicaciones Minsal.

Los Contratantes: Son los servicios públicos que contratan la prestación de los servicios objeto del presente Contrato para todos los Establecimientos. Dichos servicios públicos son: el Ministerio de Salud, los Servicios de Salud, el Centro de Referencia de Salud Peñalolén Cordillera Oriente, el Centro de Referencia de Salud Maipú, el Hospital Padre Alberto Hurtado, la Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Servicios de Salud, el Fondo Nacional de Salud (FONASA), el Instituto de Salud Pública (ISP), Centro Nacional de Abastecimiento (CENABAST).

Punto o nodo de datos: punto de la red ubicado en un Establecimiento, o adscrito a éste, en el que se proveen las interfaces de red y demás medios necesarios para conectar un computador o dispositivo equivalente, destinado a suministrar comunicaciones de datos a los usuarios.

Punto o nodo de voz: punto de la red ubicado en un Establecimiento, o adscrito a éste, en el que se proveen las interfaces de red y demás medios necesarios para conectar un teléfono o dispositivo equivalente, destinado a suministrar comunicaciones de voz a los usuarios.

Red de comunicaciones: Infraestructura física y lógica que brinda soporte adecuado a las necesidades de comunicación de voz, datos e imágenes, en banda ancha, para todos los Contratantes y Establecimientos.

Red Lan: Red de comunicaciones de área local, constituida por los equipos y medios de comunicación destinados a suministrar las comunicaciones de datos de la red interna de cada establecimiento de la RED MINSAL.

RED MINSAL: Todos los servicios de comunicaciones de voz, datos e imágenes especificados, más los denominados Servicios Complementarios y servicio de Unidad de Gestión y Control Central (UGC) y Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cablearlos, para todos las Organizaciones y Establecimientos contratantes.

Red Privada Virtual: Red que permite el tráfico de comunicaciones expedito de voz, datos e imágenes, en forma segura entre los usuarios de los Contratantes.

Red Wan: Red de Comunicaciones de área extendida, constituida por los equipos y medios de comunicación destinados a suministrar las comunicaciones que exceden de la red interna de cada establecimiento de la RED MINSAL.

Servicio de datos: servicio de comunicaciones de datos entre usuarios de la Red Minsal, y entre estos y las aplicaciones disponibles en la RED MINSAL y los usuarios de Internet.

Servicio de voz: servicio de comunicaciones de voz entre usuarios de la Red RED MINSAL, y entre estos y los usuarios de la red pública telefónica.

Servicios de Salud: Son los Servicios de Salud de Arica, de Iquique, de Antofagasta, de Atacama, de Coquimbo, de Viña del Mar-Quillota, de Valparaíso-San Antonio, de Aconcagua, de O'Higgins, del Maule, de Ñuble, de Bio-Bio, de Talcahuano, de Concepción, de Arauco, de Araucanía Norte, de Araucanía Sur, de Osorno, de Valdivia, de Reloncaví, de Chiloé, de Aysén, de Magallanes, Metropolitano Norte, Metropolitano Sur, Metropolitano Sur Oriente, Metropolitano Occidente, Metropolitano Oriente, Metropolitano Central.

Usuario: Personal de los Establecimientos u otra persona autorizada para hacer uso de los servicios de comunicaciones de la RED MINSAL.

CDT: Centros Diagnósticos Terapéutico.

CGR: Son los Establecimientos de Salud de Atención Primaria Rurales dependientes de los Servicios de Salud o de las Municipalidades, los que sólo para los efectos del Contrato se denominarán "Consultorios Generales de Atención Primaria Rurales" o "CGR".

CGU: Son los Establecimientos de Salud de Atención Primaria Urbanos dependientes de los Servicios de Salud o de las Municipalidades, los que sólo para los efectos del Contrato se denominarán "Consultorios Generales de Atención Primaria Urbanos" o CGU.

Consultorios de Atención Primaria: Es la denominación genérica de los CGU y los CGR.

CRS: Centros de Referencia de Salud.

CRS Cordillera: Centro de Referencia de Salud Peñalolén Cordillera Oriente.

CRS Maipú: Centro de Referencia de Salud Maipú.

Minsal: Ministerio de Salud.

SAPU: Servicios de Atención Primaria de Urgencia dependientes de los Servicios de Salud o de las Municipalidades.

TIC: Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Artículo 5° : Plazos de la Licitación.-

La presente licitación se desarrollará conforme a los plazos que para sus diversas etapas se establezcan en el Anexo N°1, "Calendario de la Licitación".

Para los efectos de esta licitación todos los plazos establecidos en estas Bases y los fijados en el contrato serán de días corridos salvo que expresamente se indique que serán de días hábiles. No obstante, cuando el vencimiento de un plazo se produzca un día sábado, domingo o festivo se entenderá que dicho plazo vence al día hábil siguiente.

En el evento de cualquier inhabilitación o indisponibilidad técnica que sufra en su funcionamiento el Sistema de Información de Compras y Contrataciones de la Administración (Portal web de Chilecompra) los plazos contemplados en el Anexo N°1 "Calendario de la Licitación" no se suspenderán ni interrumpirán y el proceso de compra continuará en soporte papel y fuera del Sistema de Información conforme a lo dispuesto en el artículo 62° del Decreto N°250, de 9 de marzo de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la ley N°19.886 de Bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicios.

Artículo 6° : Domicilio y Jurisdicción.-

Para los efectos de esta licitación, los oferentes fijan domicilio en la comuna y ciudad de Santiago y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales de Justicia.

Artículo 7° : Notificaciones.-

Todas las notificaciones que hayan de efectuarse con ocasión del presente proceso de licitación se entenderán realizadas luego de transcurridas 24 horas desde que el MINISTERIO publique en el Sistema de Información el documento, acto o resolución objeto de la notificación.

**Artículo 8° : Condiciones económicas de la propuesta.-**

Esta propuesta es, a suma alzada, sin reajustes ni intereses, y los montos serán fijados por los proponentes. Sin perjuicio de lo anterior, se establece que el monto máximo a licitar asciende por servicio, o grupo de servicios, a la suma indicada a continuación:

- 1) Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios: \$12.500.000.000 Anuales.

Para los servicios indicados a continuación, el monto a licitar es indeterminado, en este caso:

- 2) Servicio Unidad de Gestión y Control Central (UGC).
- 3) Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado (para todas las zonas licitadas)

El pago se efectuará en conformidad a lo establecido en las respectivas Bases Económicas, contenidas en el Apartado II de las presentes Bases.

2.- Llamado a Licitación, entrega de Bases y participantes.
Artículo 9° : Llamado a licitación y entrega de Bases.-

El llamado a propuesta se publicará en el Sistema de Información. Asimismo, las Bases que rigen la presente licitación se encontrarán a disposición de los interesados en el Sistema de Información a partir del día de la publicación del llamado a licitación.

Artículo 10° : Requisitos de los participantes.-

Podrán participar en esta propuesta pública personas naturales y jurídicas. Quedarán excluidos quienes, al momento de la presentación de la oferta hayan sido condenados por prácticas anti-sindicales infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los anteriores dos años.

Por aplicación de lo establecido en el artículo 4° de la ley N°19.886, no podrán participar en esta licitación los funcionarios directivos del Ministerio de Salud ni personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54° de la ley N°18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, ni sociedades de personas de las que aquéllos o éstas formen parte, ni sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquéllos o éstas sean accionistas, ni sociedades anónimas abiertas en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.

Artículo 11° : Consultas, aclaraciones y modificaciones.-

Los proponentes podrán formular consultas o solicitar aclaraciones respecto de las presentes Bases, las que deberán ser realizadas a través del Foro del Sistema de Información dentro del plazo establecido en el Anexo N°1 "Calendario de la Licitación".

No serán admitidas las consultas o aclaraciones formuladas fuera de plazo o por un conducto diferente al señalado.

El MINISTERIO realizará las aclaraciones a las Bases comunicando las respuestas a través del Sistema de Información en el plazo establecido en el Anexo N°1 "Calendario de la Licitación", sin indicación del autor de la o las consultas.

Las aclaraciones, derivadas de este proceso de consultas, formarán parte integrante de las Bases, teniéndose por conocidas y aceptadas por todos los participantes aún cuando el oferente no las hubiere solicitado, por lo que los proponentes no podrán alegar desconocimiento de las mismas.

Hasta el vencimiento del plazo para la publicación de las respuestas, el MINISTERIO podrá efectuar las aclaraciones a las Bases que estime pertinentes.

Asimismo, y hasta antes del cierre de recepción de ofertas, el MINISTERIO podrá modificar las presentes Bases si estima que ello resulta esencial para los fines y/o correcto desarrollo del proceso licitatorio. Toda modificación deberá cumplir con las mismas formalidades del acto administrativo que regule el proceso de licitación y contemplar un plazo prudencial para que los proponentes puedan conocer y adecuar sus ofertas a las modificaciones introducidas. Lo anterior sin perjuicio de que la realización de dichas modificaciones sea comunicada a los participantes a través del Sistema de Información (sitio <http://www.mercadopublico.cl>).

3.- Presentación y Contenido de las Propuestas.

Artículo 12° : Presentación de las Propuestas.-

Cada proponente podrá presentar sólo una propuesta para cada servicio licitado.

En el caso de la propuesta económica, ésta deberá expresarse en pesos, incluidos impuestos y cualquier otro rubro que incida en la misma, por ejemplo servicios de certificaciones, capacitación, plan de comunicaciones, entregables, manuales, traslados, soporte, entre otros. Esto implica que no existirán valores ni cobros adicionales a los informados en la oferta económica asociada a cada servicio.

Las propuestas deberán presentarse respetando los formatos para la presentación de la Ofertas Técnica y Económica indicado en estas bases, así como la agrupación de servicios especificados en el artículo N°43 de las bases técnicas, considerando todas las restricciones de indivisibilidad y exclusión indicadas ya indicadas.

Por otra parte es importante destacar que no se aceptarán propuestas por parcialidades de servicios.

La entrega de las propuestas, esto es, de la documentación correspondiente a las letras a), b) y c) del artículo 13°, deberá efectuarse a través del Sistema de Información en el plazo previsto para la presentación de ofertas indicado en el Anexo N°1 "Calendario de Licitación.

En el caso de los proponentes no inscritos en el Registro de Proveedores, deberán entregar los antecedentes señalados en la letra a) del artículo 13° debidamente digitalizados como anexos a su propuesta técnica a través Sistema de Información.

Adicionalmente se establece el Español como idioma oficial de todo el proceso de Licitación y de los futuros Contratos. En consecuencia, todos los antecedentes, consultas, documentos, certificados, cartas y correspondencia, deberán ser entregados por los oferentes, en español.



Artículo 13° : Contenido de la Propuesta.-

El contenido de la propuesta será el siguiente :

a).- Antecedentes del Oferente y Otros Documentos.

a.1) Proponente Persona Natural debe acompañar:

- N°1.- Formato Completo de Identificación del Oferente, contenido en el Anexo N°2-A de las presentes Bases.
- N°2.- Original de la Carta Declaración de Responsabilidad contenida en el Anexo N°3-A, debidamente suscrita por el oferente.
- N°3.- Fotocopia simple de la cédula de identidad del proponente.

Nº4.- En el caso que el oferente, al momento de presentar su propuesta, tenga contratadas a personas con discapacidad, deberá acompañar la siguiente documentación:

- a) Copia autorizada ante Notario del contrato de trabajo o prestación de servicios, según corresponda.
- b) Al menos uno de los siguientes antecedentes:
 - Fotocopia autorizada de la Credencial de Discapacidad emitida por el Servicio de Registro Civil.
 - Certificado Vigente de Inscripción en el Registro Nacional de Discapacidad emitido por el Servicio de Registro Civil.



- Certificado emitido por la Comisión de Medicina Preventiva e Invalidez (COMPIN) que declara a la persona con discapacidad o comprobante de haber iniciado este último trámite.

Nº5.- En el caso que el oferente, al momento de presentar su propuesta, no tenga contratadas a personas con discapacidad pero quisiera comprometerse a hacerlo, deberá acompañar el Original de la Carta de Compromiso de contratación de personas discapacitadas contenida en el Anexo N°5, debidamente suscrita.

a.2) Proponente Persona Jurídica debe acompañar:

Nº1.- Formato Completo de identificación del Oferente, contenido en el Anexo N°2-B de las presentes Bases.

Nº2.- Carta Declaración de Responsabilidad contenida en el Anexo N°3-B, debidamente suscrita por el (los) Representante (s) Legal (es) de la entidad proponente.

Nº3.- Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del (o los) Representante(s) Legal(es).

Nº4.- Documento oficial o Fotocopia simple de la escritura pública, según corresponda, en la que conste el poder del (o los) representante (s) legal (es) de la sociedad, o del decreto de nombramiento en el caso de las instituciones estatales. Se deberá marcar con destacador el texto en que conste la designación del representante legal.

Nº5.- Fotocopia simple del RUT de la sociedad.

Nº6.- En el caso que el oferente, al momento de presentar su propuesta, tenga contratadas a personas con discapacidad, deberá acompañar la siguiente documentación:

- c) Copia autorizada ante Notario del contrato de trabajo o prestación de servicios, según corresponda.
- d) Al menos uno de los siguientes antecedentes :
 - Fotocopia autorizada de la Credencial de Discapacidad emitida por el Servicio de Registro Civil.
 - Certificado Vigente de Inscripción en el Registro Nacional de Discapacidad emitido por el Servicio de Registro Civil.
 - Certificado emitido por la Comisión de Medicina Preventiva e Invalidez (COMPIN) que declara a la persona con discapacidad o comprobante de haber iniciado este último trámite.

Nº7.- En el caso que el oferente, al momento de presentar su propuesta, no tenga contratadas a personas con discapacidad pero quisiera comprometerse a hacerlo, deberá acompañar el Original de la Carta de Compromiso de contratación de personas discapacitadas contenida en el Anexo N°5, debidamente suscrita por el (los) Representante (s) Legal (es) de la entidad proponente.

b).- Oferta Técnica.

La propuesta técnica se deberá presentar conforme a lo establecido en las respectivas Bases Técnicas, señaladas en el apartado III de las presentes Bases, y conteniendo la siguiente información:

1. Plan de Implementación, con el detalle siguiente:
 - Plan general
 - Plan de implementación e integración
 - Plan de Instalación
 - Plan de migración
 - Plan de puesta en marcha
 - Plan de certificación
 - Plan de comunicación y gestión del cambio
 - Plan de capacitación funcional y técnica
 - Plan de aseguramiento de calidad
2. Equipo Humano participante del proyecto
3. Empresas Contratistas
4. Capacitación y Comunicación
5. Plan de aseguramiento de calidad
6. Catálogo de Productos
7. Propuesta de solución para la red de comunicaciones

Los planes mencionados deberán ser entregados para cada uno de los servicios a ofertar, incluyendo los procedimientos de detalle, ciclo de vida del proyecto, roles y responsabilidades de cada una de las partes, entregables y criterios de aceptación de cada fase, organización y antecedentes curriculares de los principales miembros del equipo del Proyecto de Implantación, indicando si corresponde, las certificaciones que posea cada uno de ellos, como también las certificaciones que posea el proveedor como empresa.

Informe de todos los contratos vigentes que el proponente mantenga con cada uno de los Establecimientos, entregando copia de dichos contratos. Asimismo deberán informar de los contratos que está en vías de suscribir indicando coberturas, prestaciones, calidades, precios convenidos, plazo de vigencia y fecha de término, cuando corresponda.

c).- Oferta Económica.

La oferta económica se deberá presentar de acuerdo a lo establecido en las respectivas Bases Económicas contenidas en el apartado II de las presentes Bases y en el formato correspondiente al Anexo N°4 de estas Bases.

4.- Garantía de Seriedad de la Oferta.
Artículo 14° : Garantía de Seriedad de la Oferta.-

La seriedad de la propuesta será garantizada por cada oferente y para cada servicio, mediante una boleta de garantía, las cuales deberán ser entregadas en el Departamento de Administración y Servicios del Ministerio de Salud, ubicado en calle Mac Iver N°541, primer piso, antes del vencimiento del plazo previsto para la presentación de ofertas indicado en el Anexo N°1 "Calendario de Licitación". La falta de entrega, o entrega disconforme o fuera del plazo señalado, de las boletas de garantía, será causal de exclusión de la propuesta conforme a lo establecido en el artículo 15°.

Cada boleta de garantía bancaria deberá ser tomada a la orden del Ministerio de Salud, con fecha de vencimiento a los 120 días, contados desde la fecha de apertura de la licitación.

A continuación se indican los montos de las boletas de garantía para cada servicio o grupo de servicios a ofertar:

SERVICIO		MONTO
1. Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios		\$50.000.000.-
2. Unidad de Gestión y Control - UGC		\$30.000.000.-
3. Instalación y mantenimiento de Cableado	Zona 1	\$15.000.000.-
	Zona 2	\$15.000.000.-
	Zona 3	\$15.000.000.-
	Presentando 3 Zonas completas.	\$30.000.000.-

Cada boleta de garantía deberá ser pagadera a la vista, tener el carácter de irrevocable y ser emitida por un Banco de la plaza y consignar la siguiente frase, de acuerdo al servicio a licitar:

Caso 1: " en garantía de seriedad de la oferta, licitación pública para los Servicios de la RED MINSAL, Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios"

Caso 2: " en garantía de seriedad de la oferta, licitación pública para los Servicios de la RED MINSAL, Servicio Unidad de Gestión y Control - UGC"

Caso 3: " en garantía de seriedad de la oferta, licitación pública para los Servicios de la RED MINSAL, Servicio de Instalación y mantenimiento de Cableado"

La garantía de seriedad de la oferta podrá ser ejecutada en los siguientes casos:

1. Si el participante retira su oferta durante el período de validez establecido en el artículo 18º de las presentes Bases.
2. Si el adjudicatario se desiste expresamente y por escrito de la adjudicación efectuada.
3. Si el adjudicatario, a pesar de no desistirse de la adjudicación efectuada conforme a lo señalado en el N°2 precedente, no cumple con lo establecido en el artículo 26º de las presentes Bases o, si cumpliendo, no procede a la suscripción del respectivo contrato dentro del plazo establecido en el artículo 28º.

No concurriendo las circunstancias anteriores, el MINISTERIO procederá a la devolución de la boleta de garantía de seriedad de la propuesta debidamente endosada al proponente, dentro de los cinco días siguientes a la firma del contrato respectivo con el adjudicatario.

En el caso de las ofertas declaradas inadmisibles, la boleta de garantía de seriedad de la oferta será devuelta al proponente debidamente endosada, dentro de los tres días siguientes a la publicación en el sistema de información de la Resolución que adjudica o declara desierta la licitación. El mismo plazo y procedimiento se aplicará a las propuestas declaradas desestimadas cuando la licitación sea declarada desierta.



5.- Admisibilidad de las Propuestas.

Artículo 15º :

Es requisito para participar en esta licitación, y para la aceptación de la propuesta cumplir con las exigencias establecidas en el artículo 10º de estas Bases y presentar, en la forma y plazos señalados en los artículos 12º, 13º y 14º, todos los antecedentes exigidos en las presentes Bases.

Conforme con lo anterior serán estimadas como causales de exclusión o eliminación de las propuestas las siguientes :

- Que el proponente no cumpla con alguna de las exigencias establecidas en el artículo 10º de las presentes Bases.
- Que la propuesta no haya sido entregada conforme a lo exigido en el artículo 12º de las presentes Bases.
- Que la propuesta no comprenda toda la documentación exigida en el artículo 13º de las presentes Bases.
- Que el oferente no haya entregado la garantía de seriedad de la oferta según lo establecido en el artículo 14º de las presentes Bases

Todo lo anterior sin perjuicio de lo establecido en el artículo 16°.

Artículo 16° :

El MINISTERIO podrá solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes, y se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes a través del Sistema de Información.

Tratándose de oferentes inscritos en el Registro Electrónico de Proveedores del Estado no será causal de inadmisibilidad la omisión de documentos administrativos o antecedentes que estuvieren disponibles y vigentes en www.chileproveedores.cl.



6.- Apertura Electrónica.

Artículo 17° : Apertura Electrónica.-

La apertura electrónica de las propuestas presentadas, a través, del Sistema de Información se realizará en dos etapas en las fechas previstas para tales efectos en el Anexo N°1 "Calendario de Licitación".

7.- Validez de las Propuestas.

Artículo 18° : Validez de las Propuestas.-

Las ofertas tendrán una validez de 120 días contados desde la fecha de apertura electrónica de la licitación.

En el evento de que la adjudicación no se pudiere realizar dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, la Subsecretaría dictará una resolución exponiendo las razones que justifican el incumplimiento e indicando un nuevo plazo para la adjudicación, la que se notificará de acuerdo al artículo 7° de estas Bases. Además, en el mismo acto, la Subsecretaría podrá solicitar a los proponentes la prórroga de las propuestas y la renovación de las boletas bancarias de garantías de seriedad de éstas. Si alguno de los proponentes no accediere a la solicitud, su propuesta no será considerada en la licitación, en cuyo caso la Subsecretaría devolverá las boletas respectivas en el plazo de cinco días, contado desde su vencimiento.

8.- Admisibilidad, Evaluación y Calificación de las Ofertas.

Artículo 19° : Comisión de Evaluación de las Ofertas.-

El análisis y evaluación de las propuestas estará a cargo de una Comisión de Evaluación integrada por:

1. Jefe División Planificación y Gestión de la Información, Subsecretaría de Redes Asistenciales
2. Jefe Departamento TIC Subsecretaría de Salud Pública,
3. Jefe Departamento TIC Subsecretaría de Redes Asistenciales,
4. Jefe de Departamento Tecnología y Procesos de FONASA,
5. Jefe de División Administración y Finanzas, Subsecretaría de Salud Pública

La Comisión evaluadora podrá solicitar o requerir los servicios de profesionales tanto internos como externos, así como también de empresas externas o asesorías en las materias que a su juicio requieran pronunciamiento experto, para ello los profesionales o bien las empresas o asesores entregarán fundamentos e informes, los cuales serán evaluados por la comisión. Dichos profesionales o bien las empresas externas o asesores no tendrán derecho a voto dentro de la misma.

Corresponderá a la Comisión:



- 1°) Verificar la admisibilidad de las propuestas en conformidad a lo previsto en los artículos 15° y 16° de las presentes bases.
- 2°) Realizar el proceso de evaluación de las ofertas y antecedentes.
- 3°) Elaborar el Informe de Evaluación de las Ofertas.

Artículo 20° : Examen de Admisibilidad de las Propuestas.-

Corresponderá a la Comisión de Evaluación verificar, en primer término, la admisibilidad de las propuestas presentadas conforme a lo establecido en los artículos 15° y 16°.

Artículo 21° : Comisión de Evaluación y Evaluación de las Ofertas.-

La Comisión de Evaluación realizará el proceso de evaluación sólo respecto de aquellas propuestas que hayan sido calificadas como admisibles.

La evaluación se efectuará considerando en su análisis todos los antecedentes exigidos a los oferentes, sean estos de carácter técnico, legal, económico u otros.

La evaluación se efectuará en dos etapas. La primera etapa se iniciará con la evaluación de los antecedentes de los oferentes, solvencia y ofertas técnicas. La Comisión elaborará un informe fundado de estas evaluaciones, conteniendo un ranking con los puntajes obtenidos por todas las ofertas.

Tanto la fecha de entrega de los antecedentes, como de las actividades de la evaluación corresponden a las indicadas en el calendario de licitación.

Finalmente la comisión efectuará el análisis de las ofertas económicas, a todas aquellas ofertas que hayan obtenido un puntaje mayor o igual a ochenta (80) puntos en la evaluación Técnica, asignándoles los puntajes respectivos según artículo N°22 letra b) de las presentes bases.

Para lo anterior el MINSAL se reserva el derecho de efectuar una auditoría a los precios ofertados por los proponentes, a través de una empresa externa de reconocido prestigio. La auditoría tendrá como objetivo establecer la viabilidad de los precios indicados en las ofertas y sus riesgos. Para ello los oferentes deben dar todas las facilidades para contar con los medios de verificaciones, detalle de cotizaciones o acuerdos comerciales con empresas subcontratadas. La información solicitada será tratada en estricta confidencialidad. MINSAL podrá descalificar del proceso aquellas empresas que no fundamenten debidamente la viabilidad de los precios de sus ofertas.

Durante el proceso de evaluación la Subsecretaría podrá solicitar a los oferentes las aclaraciones a sus propuestas que estime necesarias para una correcta evaluación de las mismas, las que deberán ser canalizadas e informadas al resto de los oferentes a través del Sistema de Información. Con todo, durante el período de evaluación los oferentes no podrán mantener contacto alguno con el Ministerio de Salud.



Artículo 22° : Notas y Criterios de Evaluación.-

Se establecen los siguientes criterios generales de evaluación y selección de las propuestas, con sus respectivos porcentajes de ponderación:

Criterio	Ponderación General	Orden Evaluación	Requisito
Técnico	60%	1°	Todas las Ofertas que cumplan lo requerido en las presentes Bases, son Evaluadas sin excepción
Económico	30%	2°	Todas las Ofertas que cumplan lo requerido en las presentes Bases y si obtienen un puntaje mayor o igual a 80 puntos en Evaluación Técnica.
Solvencia	5%	1°	Todas las Ofertas que cumplan lo requerido en las presentes Bases, son Evaluadas sin excepción

Discapacidad	5%	1°	Todas las Ofertas que cumplan lo requerido en las presentes Bases, son Evaluadas sin excepción
---------------------	----	----	--

El puntaje final del proceso de evaluación de cada oferta será el resultado de aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje Final} = \text{Técnica} * 0,6 + \text{Económica} * 0,3 + \text{Proveedor} * 0,05 + \text{Discapacidad} * 0,05$$

La oferta que logre en la evaluación general el mayor puntaje total, será considerada como la más conveniente para el interés de MINSAL, pudiendo no corresponder a la de menor precio ofertado.

A continuación se indican los criterios, ponderaciones y puntajes de evaluación para cada una de los conceptos evaluados:

a) Evaluación de las Ofertas Técnicas

La Comisión de Evaluación examinará las Ofertas Técnicas determinando si ellas se ajustan a los requerimientos, términos, condiciones y especificaciones de las presentes Bases. Para llegar a esta determinación, la Comisión considerará los documentos que constituyan la propia Propuesta, sin recurrir a factores externos.

El puntaje máximo de calificación técnica será de 100 puntos, de acuerdo a la siguiente escala de puntos:

PUNTOS	CRITERIO
0 - CERO	Si el criterio de evaluación no se cumple
Entre 1 a 50	Si el criterio de evaluación se cumple insatisfactoriamente
Entre 51 y 89	Si el criterio de evaluación se cumple de manera regular
Entre 80 y 90	Si el criterio de evaluación se cumple bien
Entre 91 y 95	Si el criterio de evaluación se cumple muy bien o satisfactoriamente.
Entre 96 y 100	Si el criterio de evaluación se cumple de manera excelente-

La nota final de cada aspecto a evaluar, corresponderá al promedio aritmético de las notas asignadas por cada uno de los miembros de la Comisión de Evaluación, calculado con un decimal.

En el proceso de Evaluación Técnica las propuestas se evaluarán considerando todos los componentes requeridos en las Bases Técnicas, y de acuerdo a él/los servicios requeridos en estas Bases. A continuación se individualizan los servicios o grupo de servicios a ofertar:

1. Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios
2. Servicio Unidad de Gestión y Control Central - (UGC)
3. Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado, segmentado en 3 Zonas geográficas

Para cada servicio o grupo de servicios indicado en las presentes bases, se han determinado los siguientes criterios de evaluación:



Tabla 1: Criterios de evaluación para Oferta técnica del Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios

		Diseño	Proyecto de Implementación	SLA	Plan de Continuidad (DRP)	Transición y Gestión del Cambio
SERVICIO	Ponderación	25%	25%	20%	15%	15%
Red de Comunicaciones para voz, datos e imágenes	40%	Considera el diseño funcional y diseño físico y topológico, calidad técnica, de la solución ofertada para cada servicio y su interoperabilidad.	Considera la metodología a utilizar, completitud de los entregables requeridos, estructura y equipo de trabajo, idoneidad de los recursos y tiempos de implementación.	Considera el cumplimiento de los SLA requeridos, monitoreo y control.	Considera la completitud del plan DRP, detalle de procedimientos, pruebas del plan DRP, escalamiento propuesto.	Considera los planes requeridos para realizar la migración de los antiguos servicios a los nuevos servicios, libre de inconvenientes para el usuario final.
Seguridad y Contingencia de la Red de Comunicaciones	20%					Considera los planes necesarios para cumplir con las fechas requeridas y con la restricción presupuestaria indicada.
Servicios Complementarios	25%					Considera el plan de comunicaciones y gestión del cambio propuestos.
Servicios de Instalación, Mantenimiento y Soporte de Red	15%					

Tabla 2: Criterios de evaluación para Oferta técnica del Servicio Unidad de Gestión y Control Central - (UGC)

		Procedimientos UGC	Proyecto de Implementación	SLA	Plan de Continuidad (DRP)	Recursos
SERVICIO	Ponderación	25%	20%	20%	10%	25%
Monitoreo	25%	Considera el detalle de los procedimientos necesarios para cumplir con lo requerido en las bases. Incluye actualización de procedimientos, apego a normas y estándares de industria. Disponibilidad y Acceso a los procedimientos en tiempo y forma.	Considera el cumplimiento de los tiempos indicados en las bases, dependencias físicas dispuestas para el servicio, herramientas técnicas para la prestación del servicio.	Considera el cumplimiento de los SLA requeridos, por parte del proveedor del servicio como también del seguimiento y control del SLA de los otros proveedores de la RED MINSAL.	Considera la completitud, detalle de procedimientos, pruebas del plan, escalamiento propuesto.	Considera las herramientas técnicas necesarias para la prestación del servicio.
Sistema de Información de Gestión	25%					Calidad de los perfiles y recursos humanos involucrados en el servicio.
Control de Presupuesto	25%					Calidad de los entregables y facilidades de acceso a la información parte de MINSAL.
Control de Cumplimiento de SLA RED MINSAL	25%					

Tabla 3: Criterios de evaluación para Oferta técnica del Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado, segmentado en 3 Zonas geográficas

		Mantenimiento	Proyecto de Implementación	SLA	Presencia ZONAL	Recursos
SERVICIO	Ponderación	15%	25%	15%	20%	25%
Certificación de Cableado	40%	Considera la oferta de mantenimiento y sus procedimientos de homologación a los estándares de instalación	Considera la completitud de los entregables requeridos, estructura y equipo de trabajo, idoneidad de los recursos, tiempo de implementación,	Considera el cumplimiento de los SLA requeridos para instalación y mantenimientos..	Considera la presencia local para la/las zona(s) propuestas	Calidad y certificaciones de los perfiles y recursos humanos involucrados en el servicio.
Cumplimiento de Estándares de instalación durante toda la vigencia del contrato	60%					

Se seleccionaran sólo aquellas propuestas que hayan obtenido un puntaje mayor o igual a 80 puntos. Las empresas proponentes deberán considerar dentro de la etapa de evaluación de ofertas y adjudicación, la demostración en forma práctica y presencial a MINSAL, si éste lo considera necesario, que las soluciones propuestas se encuentran efectivamente implementadas y funcionando con clientes comparables al sector público de salud chileno.

En el caso de que el proponente ofrezca equipos que él no fabrica y representa, o no oficialmente en el país, deberá incluir una carta del fabricante o del representante validado en Chile, en el que se autoriza la distribución del equipamiento para los objetivos de esta Licitación y se compromete su disponibilidad y servicio técnico en el mercado nacional. Independiente de lo anterior, el oferente tendrá responsabilidad exclusiva y total por el desarrollo de los trabajos que efectúen las empresas.

b) Evaluación de las Ofertas Económicas

La Comisión de Evaluación realizará el estudio y evaluación de las ofertas económicas y elaborará el "Informe de Evaluación de las Ofertas Económicas".

Las ofertas económicas se compararán considerando el servicio o grupo de servicios que hayan sido ofertados por los oferentes, de acuerdo a las restricciones de indivisibilidad y exclusividad especificados en el artículo 1° de las presentes bases, considerando sólo aquellas ofertas que previamente hayan sido calificadas técnicamente con un puntaje igual o superior a 80 puntos.

El proceso de evaluación económica de las propuestas se desarrollará conforme a lo siguiente:

- 1º) A cada propuesta económica se le asignará un valor igual al Costo Actualizado, el que será calculado a partir del valor de la oferta económica y de los respectivos precios de expansión, considerando para efectos de cálculo referencial, una expansión de 5% anual, a partir del año 2013 hasta el término del contrato.
- 2º) Se asignarán puntajes relativos a las propuestas económicas, en que el máximo puntaje, es decir, cien (100) puntos lo tendrá la oferta cuyo valor actualizado de costo sea el más bajo. En adelante, para cada oferta económica, se le asignará un puntaje, conforme a la siguiente fórmula:

$$P = (VAC \text{ mín.} * P \text{ máx.}) / VAC$$



Donde:

P	= Puntaje a asignar.
VAC mín.	= Oferta con menor Valor Actualizado de Costo, entre todas.
VAC	= Valor Actualizado de Costo, de la oferta en análisis.
P máx	= Puntaje máximo correspondiente a este criterio, es decir, 100 puntos.

- 3º) Se determinará el puntaje para cada oferta, según los Servicios a Licitarse ajustado al presupuesto disponible.

Las ofertas económicas deberán cumplir obligatoriamente con el formato de presentación de las propuestas económicas y de los valores de expansión para cada servicio e ítem de servicio (cuando corresponda), de acuerdo a lo especificado para estos efectos en las Bases Económicas.

c) Evaluación de Solvencia del Proveedor

La información financiera para evaluar la solvencia económica de las empresas se extrae de los balances generales y estados de resultados de los años 2010 y 2011, proporcionados por cada empresa oferente. Los Criterios a evaluar en este ámbito son tres:

1. Rentabilidad: La rentabilidad es una relación entre los recursos aportados y el beneficio económico que deriva de ellos. Para realizar la evaluación de este criterio se utilizaron tres indicadores:
 - Rentabilidad sobre activos totales (ROA): Determina la efectividad total de la administración para producir utilidades con los activos disponibles. $\text{Utilidad Neta} / \text{Activos Totales}$.
 - Rentabilidad sobre el Patrimonio: Es la rentabilidad que genera el negocio sobre el capital aportado y utilidades reinvertidas por los accionistas. $\text{Utilidad Neta} / \text{Patrimonio}$.
 - Margen de Utilidad Neta: Es el porcentaje de rentabilidad sobre la venta descontando todos los costos inclusive el impuesto. $\text{Utilidad Neta} / \text{Ventas}$.

Se puntuara con el mayor puntaje a la empresa que presente la mayor rentabilidad ya sea sobre los activos totales, patrimonio y ventas.-

2. Razones de Liquidez: Es la capacidad de producir dinero en efectivo para atender sus necesidades cotidianas en el corto plazo. Para realizar la evaluación de este criterio se utilizaron dos indicadores:
 - Capital de Trabajo: Corresponde a los activos circulantes menos pasivos circulante. $\text{Activo Circulante} - \text{Pasivo Circulante}$.
 - Liquidez Corriente: Corresponde al número de veces que esta cubierta la deuda de corto plazo con el activo de corto plazo. $\text{Activo Circulante} / \text{Pasivo Circulante}$.

Se puntuara con el mayor puntaje a la empresa que presente el mayor capital de trabajo y liquidez corriente.-

3. Razones de Estructura de Capital o Endeudamiento: La finalidad es medir la combinación de fondos en el balance y extraer una comparación entre los fondos que han sido proporcionados por los propietarios (capital) y aquellos que han sido tomados a crédito (deudas). Para realizar la evaluación de este criterio se utilizaron dos indicadores:
 - Endeudamiento Total: Indica la relación entre los fondos a corto y largo plazo que suministran los acreedores y lo que aportan los dueños de la empresa. $(\text{Pasivo Circulante} + \text{Pasivo Largo Plazo}) / \text{Patrimonio}$.
 - Garantía de la Deuda: $\text{Activo Fijo} / (\text{Pasivo Circulante} + \text{Pasivo Largo Plazo})$
 - Se puntuara con el mayor puntaje en el primer indicador a la empresa que presente la menor relación entre los pasivos circulante mas pasivos a largo plazo

versus el patrimonio.-

Se puntuara con el mayor puntaje en el segundo indicador a la empresa que presente el mayor porcentaje de activos fijos como garantía de sus pasivos circulantes más pasivos a largo plazo versus el patrimonio.

Tabla 1: Criterios de evaluación para la Solvencia

Ítem	Requerimiento	Contenidos	Medios de Verificación	Criterios		
				Ranking Promedio Años 2010 2011	Puntos	Criterio
Rentabilidad	Balance y estado de resultado	Suficientemente detallados para permitir verificación de solvencia económica y financiera.-	En miles de pesos, al 31 de diciembre de los dos años anteriores a la licitación.-	Entre 1 y 1,9	100	Mejor Indicador
				Entre 2 y 2,9	85	2° Indicador
				Entre 3 y 3,9	75	3° Indicador
				Entre 4 y 4,9	55	4° Indicador
				Mayor o igual a 5	10	5° Indicador
Razones de Liquidez	Balance y estado de resultado	Suficientemente detallados para permitir verificación de solvencia económica y financiera.-	En miles de pesos, al 31 de diciembre de los dos años anteriores a la licitación.-	Entre 1 y 1,9	100	Mejor Indicador
				Entre 2 y 2,9	85	2° Indicador
				Entre 3 y 3,9	75	3° Indicador
				Entre 4 y 4,9	55	4° Indicador
				Mayor o igual a 5	10	5° Indicador
Razones de Estructura de Capital o Endeudamiento	Balance y estado de resultado	Suficientemente detallados para permitir verificación de solvencia económica y financiera.-	En miles de pesos, al 31 de diciembre de los dos años anteriores a la licitación.-	Entre 1 y 1,9	100	Mejor Indicador
				Entre 2 y 2,9	85	2° Indicador
				Entre 3 y 3,9	75	3° Indicador
				Entre 4 y 4,9	55	4° Indicador
				Mayor o igual a 5	10	5° Indicador

El cuadro final de la evaluación del proveedor para las ofertas presentadas por las empresas considera las siguientes ponderaciones para cada criterio:

ITEM	PONDERACIÓN
Rentabilidad	25%
Razones de Liquidez	50%
Razones de Estructura de Capital o Endeudamiento	25%

d) Evaluación del Criterio de Discapacidad

Adicionalmente se evaluará la incorporación de personas con discapacidad, considerando las siguientes puntuaciones:

- Cero puntos (0) – Si el criterio no se cumple.
- Cincuenta puntos (50) – Si se compromete a contratar.
- Cien puntos (100) – Si el criterio se cumple.

El criterio se cumple, si el oferente al momento de presentar su propuesta, ha acreditado tener contratada personas con discapacidad. En el caso que se compromete a tenerlas al momento de suscribir el contrato su puntaje será cincuenta.

El efectivo cumplimiento de este último criterio se verificará con la documentación exigida, en cada caso, en las letras a.1 y a.2 del artículo 13° de las presentes Bases.

Para los efectos de su aplicación se considerará persona con discapacidad toda aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, psíquicas o



sensoriales, congénitas o adquiridas, previsiblemente de carácter permanente y con independencia de la causa que las hubiera originado, vea obstaculizada, en a lo menos un tercio, su capacidad educativa, laboral o de integración social.

Artículo 23° : Informe de Evaluación.-

La Comisión de Evaluación deberá confeccionar un Informe de Evaluación en el cual deberá estar contenida la siguiente información :

1. Verificación de admisibilidad de los proponentes : Se deberá dejar constancia del cumplimiento por parte de cada proponente de la presentación en tiempo y forma de las propuestas. En el evento de detectarse alguna causal de exclusión se deberá dejar constancia de ello.
2. Análisis particular de las propuestas.
3. Cuadro de todas las propuestas participantes consideradas por orden del puntaje total obtenido.
4. Análisis final de evaluación y de observaciones.
5. Proposición fundada de adjudicación de la licitación a alguno de los proponentes.

El Informe de Evaluación elaborado por la Comisión de Evaluación deberá ser suscrito por todos sus integrantes y entregado al Sr. Subsecretario de Redes Asistenciales a más tardar al 30° día de la apertura de las propuestas presentadas.

La decisión de adjudicación del Sr. Subsecretario de Redes Asistenciales será remitida, conjuntamente con el Informe de Evaluación, al Departamento de Asesoría Jurídica para la elaboración del respectivo acto administrativo de adjudicación. Además, para este efecto, la Comisión de Evaluación deberá remitir a dicho Departamento la totalidad de las propuestas presentadas.

9.- Adjudicación de la Licitación.

Artículo 24° : Adjudicación.-

La presente licitación podrá ser adjudicada a un solo oferente por cada servicio o grupo de servicios licitado en las presentes bases.

La especificación de las restricciones de indivisibilidad y exclusión para los servicios o grupos de servicios licitados en estas bases de licitación, se encuentran especificados en el artículo N°1 de las presentes bases.

La adjudicación de la propuesta para cada servicio licitado, se hará por Resolución de la Subsecretaría de Redes Asistenciales y a la oferta mejor evaluada.

Los participantes serán notificados de la adjudicación en conformidad a lo dispuesto en el artículo 7° de las presentes Bases.

Artículo 25° :

La Subsecretaría RA declarará inadmisibles las ofertas cuando éstas no cumplieren los requisitos establecidos en las presentes Bases. Declarará desierta la licitación cuando no se presenten ofertas, o bien, cuando éstas no resulten convenientes a los intereses de las entidades que representa para efectos de esta Licitación. En ambos casos la declaración deberá ser por resolución fundada del Sr. Subsecretario RA.

En caso de que el adjudicado fuere extranjero deberá otorgar y constituir, dentro de los siete días hábiles siguientes a la notificación de la adjudicación, mandato con poder suficiente para celebrar el contrato y cuyo objeto deberá comprender la ejecución de aquel en los términos establecidos en estas Bases y en la respectiva propuesta.



10.- Del Contrato.

Artículo 26° : Contrato.-

Resuelta la adjudicación de la licitación se celebrará el contrato correspondiente, debiendo la entidad adjudicataria cumplir con los siguientes requisitos :

- a) Entregar una garantía para asegurar el fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas en la forma y condiciones establecidas en el artículo 27° de estas Bases.
- b) Encontrarse inscrito en el Registro de Proveedores. El proveedor adjudicado tendrá hasta el vencimiento del plazo establecido en el párrafo segundo del artículo 28° para cumplir con este requisito.
- c) El oferente que, al momento de presentar su propuesta, se comprometió a tener contratadas personas con discapacidad, deberá entregar la siguiente documentación :
 - c.1) Copia autorizada ante Notario del contrato de trabajo o prestación de servicios, según corresponda.
 - c.2) Al menos uno de los siguientes antecedentes :

- Fotocopia autorizada de la Credencial de Discapacidad emitida por el Servicio de Registro Civil.
- Certificado Vigente de Inscripción en el Registro Nacional de Discapacidad emitido por el Servicio de Registro Civil.
- Certificado emitido por la Comisión de Medicina Preventiva e Invalidez (COMPIN) que declara a la persona con discapacidad o comprobante de haber iniciado este último trámite.

La referida documentación deberá ser proporcionada dentro del mismo plazo establecido en el artículo 27° para la entrega de la garantía de fiel cumplimiento.

Artículo 27° : Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.-

Para garantizar el fiel y cabal cumplimiento de las obligaciones que impone el contrato, el adjudicatario deberá entregar, dentro del plazo de diez hábiles contado desde la fecha en que se notifique la adjudicación de la propuesta en conformidad a lo previsto en el artículo 7° de estas Bases, una Boleta de Garantía Bancaria por el servicio adjudicado, a nombre del Ministerio de Salud, con una vigencia que exceda en ciento veinte (120) días al plazo de duración del contrato.

A continuación se indican los montos de las boletas de garantía para cada servicio o grupo de servicios a ofertar:

SERVICIO	MONTO	
1. Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios	25% Monto Total del Contrato	
2. Unidad de Gestión y Control - UGC	20% Monto Total del Contrato	
3. Instalación y mantenimiento de Cableado	Zona 1	15% Monto Total del Contrato
	Zona 2	15% Monto Total del Contrato
	Zona 3	15% Monto Total del Contrato
	Presentando 3 Zonas completas.	20% Monto Total del Contrato

Cada boleta de garantía deberá ser pagadera a la vista, tener el carácter de irrevocable y ser emitida por un Banco de la plaza y consignar la siguiente frase, de acuerdo al servicio a licitar:

Caso 1: " en garantía del fiel cumplimiento del contrato para los Servicios de la RED MINSAL, Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios"

Caso 2: "en garantía del fiel cumplimiento del contrato para los Servicios de la RED MINSAL, Servicio Unidad de Gestión y Control - UGC"

Caso 3: "en garantía del fiel cumplimiento del contrato para los Servicios de la RED MINSAL, Servicio de Instalación y mantenimiento de Cableado"

La garantía será devuelta una vez que el Ejecutor haya dado total, íntegro y oportuno cumplimiento a todas las obligaciones por él contraídas en el respectivo contrato. Previamente a la restitución de la boleta, se requerirá la verificación de lo anterior y para lo cual la Contraparte Técnica Ministerial emitirá el respectivo informe de cumplimiento entendiendo, para tales efectos, que las obligaciones del Ejecutor revisten el carácter de indivisibles.

En el evento de que el Ejecutor no cumpla con las obligaciones y/o los plazos que establecen las presentes Bases, la Propuesta correspondiente y/o el contrato, el MINISTERIO queda autorizado desde ya para proceder a hacer efectiva la garantía, sin necesidad de requerimiento ni acción judicial alguna, en carácter de cláusula penal, y de acuerdo al procedimiento que corresponda según su naturaleza, para, con cargo a ella, cobrarse las indemnizaciones y multas causadas por el incumplimiento del contratante y sin perjuicio de las demás acciones legales que pudieren corresponderle al MINISTERIO.

Artículo 28° : Contrato y Suscripción.-

El contrato contendrá las cláusulas necesarias para el resguardo de los intereses del MINISTERIO y será suscrito por éste y la persona natural adjudicada o el representante legal de la entidad adjudicataria, según corresponda.

El contrato respectivo deberá suscribirse dentro del plazo de veinte días hábiles contado desde la fecha en que se notifique la adjudicación de la propuesta al adjudicatario conforme a lo establecido en el artículo 7° de las presentes Bases.

Si el adjudicatario no concurre a suscribir el contrato dentro del plazo señalado o si no cumple con alguno de los requisitos establecidos en el artículo 26°, se entenderá ipso facto que aquél no acepta la adjudicación. En tal evento el MINISTERIO procederá a dejar sin efecto la respectiva adjudicación debiendo, además, ordenar hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta, en los casos en que ello sea procedente, y declarar desierta la licitación, desestimada(s) la(s) propuesta(s) o bien adjudicar al oferente que le sigue en puntaje, de acuerdo a la evaluación realizada por la comisión designada para tales efectos, en conformidad al Acta de Evaluación respectiva. En este último caso, el nuevo adjudicatario deberá cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 26° de las presentes Bases dentro de los mismos plazos y en la forma y condiciones establecidas en las presentes Bases.



Artículo 29° : Modalidad del Contrato y Pagos.-

El/los contrato(s) se celebrará(n) a suma alzada, sin reajustes, y su precio se pagará conforme a lo establecido en las Bases Económicas contenidas en el Apartado II de las presentes Bases.

Artículo 30° : Vigencia del Contrato.-

El/los contrato(s) comenzará(n) a regir a contar de la total tramitación del acto administrativo que lo apruebe.

El/los oferente(s) adjudicado(s) se entenderá(n) notificado(s) de lo anterior en conformidad con lo dispuesto en el artículo 7° de estas Bases.

La vigencia del contrato se extenderá hasta el total cumplimiento de las obligaciones en él contraídas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 37°.

El/los contratos tendrán una duración de cinco años. El/los contratos podrán ser renovados hasta por 2 años adicionales considerando la importancia, extensión, relevancia y complejidad del proceso de implementación de los servicios contratados, además de la complejidad y costo que significa llevar a cabo una licitación de esta envergadura.

Para ello él/los proveedores deberán haber cumplido satisfactoriamente los requerimientos de servicios descritos en las presentes bases. La evaluación de esta



condición de satisfacción, la realizará anualmente un grupo técnico/administrativo de MINSAL, tomando en consideración los primeros 4 años de contrato, es decir, el/los proveedores deberán haber calificado satisfactoriamente al cabo de los 4 primeros años de contrato, de acuerdo a la calificación de cada año.



Para la renovación del contrato, y en forma previa a la misma, el Ejecutor deberá entregar una nueva boleta de garantía de fiel cumplimiento en los mismos términos y condiciones establecidos en el artículo 27° de estas Bases y cumplir con las formalidades para estos efectos señalados por el ordenamiento jurídico vigente.

Artículo 31° : Domicilio.-

Para todos los efectos del contrato, cada Ejecutor o Contratista fijará su domicilio en la comuna y ciudad de Santiago.

Artículo 32° : Informes.-

Sin perjuicio de los informes periódicos que deba evacuar el Ejecutor o Contratista, éste deberá informar al MINISTERIO sobre cualquier aspecto de su trabajo cuando la Contraparte Técnica lo requiera.

Artículo 33° : Ejecución.-

Cada Ejecutor designará un "Encargado Técnico" con dedicación permanente que lo representará ante el MINISTERIO para todos los efectos de los contratos originados por el presente proceso licitatorio. Durante la ejecución de cada contrato el "Encargado Técnico" será la única persona estimada como interlocutor válido del Ejecutor.

La Contraparte Técnica proporcionará al Ejecutor la información disponible y asistencia que éste requiera para el desarrollo de su trabajo.

Artículo 34° : Cesión del Contrato.-

El Ejecutor o Contratista no podrá, en caso alguno, ceder o transferir en forma alguna, total o parcialmente, los derechos y obligaciones que nacen del desarrollo de la presente licitación y, en especial, los establecidos en el contrato definitivo. La infracción de esta prohibición dará derecho al MINISTERIO para poner término anticipado al contrato, en forma inmediata, de conformidad a lo establecido en el artículo 37° de las presentes Bases. Lo anterior es sin perjuicio de la transferencia -que se pueda efectuar con arreglo a las normas del derecho común- de los documentos justificativos de los créditos que emanen del respectivo contrato.

Artículo 35°: Subcontrataciones.-

La empresa proveedora podrá realizar la subcontratación de distintas empresas dependiendo de los servicios ofertados, manteniendo siempre la responsabilidad por la oferta realizada y por el cumplimiento del contrato. Asimismo deberá velar por la seguridad de la Información, por el cumplimiento de la Normativa legal vigente y de procedimientos y/o políticas de MINSAL para efectos del proyecto.

La empresa proveedora deberá demostrar, en todo momento y ante cualquier solicitud de MINSAL, la idoneidad de las distintas empresas subcontratadas, informando para esto el perfil de cada una, de acuerdo, como mínimo con la siguiente información:

- Experiencia demostrada en el mercado
- Certificaciones de la empresa (p.e., ISO, NCH, etc.)
- Relación contractual entre el proveedor y la empresa subcontratista
- Participación y Rol que tendrá la empresa subcontratada tanto en el proyecto de implementación, como en el desarrollo del contrato.

MINSAL se reserva el derecho a veto, o bien, solicitar cambio de empresas contratistas, en caso de no estar de acuerdo con las credenciales informadas que demuestren su idoneidad, de acuerdo a lo indicado en punto anterior. Como también por una baja calidad en la entrega de los servicios encomendados.

El párrafo anterior, será aplicable por parte de MINSAL al proveedor, tanto al presentar su oferta como posteriormente, durante la vigencia del contrato.

La(s) empresa(s) contratistas deberán estar inscritas en el registro de proveedores de la Dirección de Compras y Contrataciones Públicas, para que el proveedor pueda incorporarla dentro de su lista de empresas contratistas autorizadas para la entrega de servicios del contrato de la RED MINSAL.

Con todo, la subcontratación, no podrá exceder, del 50% del valor total del precio de los servicios, que se contratarán.

Se deja establecido que lo único que no se puede subcontratar es la administración del proyecto.

En caso que el proveedor utilice los servicios de terceros, arriendo de equipamiento tecnológico u otros, o bien, de especialistas de cualquier índole, será el único y total responsable por dichos servicios, del cumplimiento de los plazos y de la correcta y oportuna coordinación de los mismos con los trabajos que efectúa directamente y del pago de las sumas de dinero que puedan adeudarse o anticiparse a la(s) empresa(s) contratista(s) por tales servicios, como igualmente de los impuestos de cualquier naturaleza que los pudieran gravar y responsabilidades laborales así como de los daños que ellos ocasionasen a las instalaciones o intereses de MINSAL o de las Organizaciones, Establecimiento y Dependencias de la RED MINSAL.

Adicionalmente se deja establecido que el proveedor del servicio UGC, no podrá ser empresa contratista de ningún otro proveedor adjudicado, durante toda la vigencia del contrato, para la completitud de los servicios especificados en las presentes bases de licitación y en el futuro contrato de servicios para toda la RED MINSAL.

Sin perjuicio de todo lo anterior, y cada vez que el MINISTERIO así lo requiera, el Ejecutor estará obligado a informar respecto del estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales que a éste último le corresponda respecto a sus trabajadores, como asimismo de igual tipo de obligaciones que tengan los subcontratistas con sus trabajadores. El monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales deberá ser acreditado mediante certificados emitidos por la respectiva Inspección del Trabajo, o bien por aquellos medios idóneos reglamentados por el Ministerio del Trabajo y Previsión Social que garanticen la veracidad de dicho monto y estado de cumplimiento.

El incumplimiento del Ejecutor a sus obligaciones laborales y previsionales respecto de sus trabajadores será estimado como incumplimiento grave y facultará al MINISTERIO para poner término anticipado al contrato en conformidad con lo dispuesto en el artículo 37° de estas Bases. Lo anterior sin perjuicio de lo establecido en la ley N°20.123.

11.- Sanciones y Multas.

Artículo 36°: Multas por Atraso y por incumplimiento en los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA).-

Para todos los servicios requeridos en la presente licitación se contemplan las siguientes multas:

- I. **Multas por atraso.**
- II. **Multas por incumplimientos de los Acuerdos de Niveles de Servicio – (SLA).**

El valor de la multa a cobrar por parte los Contratantes, en casos de incumplimiento para todo tipo de multa será calculada de la siguiente forma:



$\text{Valor de la Multa} = \text{Valor Anual del Servicio} \times \text{Fracción de Precio}$

Dónde:

- **Valor de la Multa** = Valor económico en pesos chilenos, de la multa a aplicar en forma mensual, de acuerdo al resultado de multiplicar el Valor Anual del Servicio por la Fracción de Precio calculada.
- **Valor Anual del Servicio** = Valor económico en pesos chilenos, de acuerdo al valor estipulado por el/los proveedor(es) en la Oferta Económica para el/los servicio(s) ofertado(s).
 - Para el caso de los servicios ofertados que sólo posean valor fijo, corresponderá al valor anual del servicio ofertado, de acuerdo a lo informado en el Anexo N°4 Oferta Económica.
 - Para el caso de los servicios ofertados que posean tanto valor fijo como valor variable, corresponderá al valor anual del servicio ofertado por la componente fija, más la totalidad de la componente variable multiplicada por su correspondiente unidad variable, anualizando el valor mensual calculado para el componente variable.
- **Fracción de Precio** = La fracción del precio es el Factor que representa la relación de los componentes de servicio afectados con la totalidad de los componentes de servicio contratados. Este factor (fracción de precio) tiene métodos de cálculo asociados a cada tipo de multa y también por tipo de servicio licitado, lo que será abordado para cada tipo de multa.

I. Multas por atraso.

El incumplimiento del Ejecutor a los plazos de implementación establecidos en las Bases, Propuesta Adjudicada y/o Contrato respectivo, habilitará a los Contratantes para aplicar una multa equivalente al cinco por mil de la **Fracción de precio**, correspondiente a los servicios no recibidos conforme en el plazo comprometido por el/los proveedor(es) por causas que sean imputables a este(os) último(s), por cada día corrido de atraso en la implementación de dichos servicios, hasta completar un cincuenta por ciento de dicho valor.

Los Contratantes aplicarán multas por atraso en la entrega del proyecto de ingeniería de detalle; atraso en la entrega de los servicios en cada establecimiento; y otras entregas que considere el Plan de Implementación y Recepción de los Servicios, como también, cualquier proyecto de implementación, traslado y/o habilitación que se ejecute durante toda la vigencia del contrato.

a) Método de Cálculo de Fracción de Precio para Multas por Atraso

- La Fracción de precio correspondiente a los servicios **no recibidos conforme en el plazo de implementación comprometido** por causas que sean imputables a él/los proveedor(es), será la resultante de la división del número de nodos de voz, datos e imágenes que no acceden al servicio comprometido, por el número total de nodos de voz, datos e imágenes de cada Organización, Establecimiento o Dependencia de la red que se encuentre afectada por el incumplimiento, o bien de toda la RED MINSAL para el proceso de implementación inicial del contrato.
- Para el caso de aquellos **servicios centralizados o indivisibles según número de puntos**, la Fracción anterior se fija en 0,05. Este factor corresponde al 5% del promedio anual del precio del contrato para el/los servicio(s) no recibidos conforme en el plazo de implementación comprometido. En esta condición se encuentran servicios tales como Mesa de Ayuda, Correo Electrónico, Servicio Unidad de Gestión y Control Central, Instalación y Mantenimiento de Cableado, Seguridad y



Contingencia, DatacenterOn-Demand y Call Center On-Demand, entre otros.

Las multas por atraso serán aplicables a la Empresa durante toda la vigencia del Contrato y serán medidas y calculadas mensualmente.

II. Multas por incumplimientos en los Acuerdos de Niveles de Servicio – (SLA)

Los Contratantes aplicarán las multas que se indican en el presente numeral por el incumplimiento en uno o más de los Acuerdos de niveles de servicio (SLA) establecidos en el Anexo N° 7 de las presentes Bases, por causas que sean imputables a él/los proveedor(es).

En el Anexo N°7, se especifican los plazos máximos de solución de fallas por parte de él/los proveedor(es), para cada uno de los servicios desde el momento de su reporte.

Las multas por incumplimiento de los Acuerdos de niveles de servicio (SLA) serán aplicables durante toda la vigencia del contrato según lo señalado precedentemente, sobre la exigencia de cumplimiento de los SLA's diarios, en base a una medición mensual.

Para el caso de la Red de Comunicaciones, sin perjuicio de la obligación de reparar la falla respectiva ni de las multas que correspondan aplicar, si se sobrepasa en tres veces el nivel de indisponibilidad permitido, en cualquier Establecimiento, por causas que sean imputables al Proveedor, éste a su costo, se obliga a instalar un enlace de comunicación de respaldo de voz y/o datos según corresponda, u otra solución técnica que apruebe el MINSAL, en el establecimiento afectado, dentro de los 60 días siguientes a que se alcance el nivel de incumplimiento señalado.

Para el caso de fallas en aquellos establecimientos fuera de la Región Metropolitana, Capitales Regionales y Radio urbano, que por su ubicación geográfica él/los proveedor(es), no puedan resolver en un plazo inferior lo establecido en el Anexo N°7 antes mencionado, se considerará para los efectos de aplicación de multas, que la cantidad de nodos de voz, datos e imágenes de dichos establecimientos es igual a 4 veces la cantidad vigente a la fecha del incumplimiento.

Método de Cálculo de Fracción de Precio para Multas por incumplimiento de SLA

- La multa a aplicar por incumplimiento de los Acuerdos de niveles de servicio (SLA) será calculada sobre la base de una fracción del precio de los servicios afectados por el incumplimiento en función de, él o los nodos de voz, datos e imágenes, teléfonos móviles, dispositivos de video conferencia o cualquier otra unidad de cuantificación afectados, según corresponda a cada servicio. En estos casos, la fracción del precio se establece de acuerdo a una curva exponencial que tiende asintóticamente al valor del 100% del pago anual, correspondiente a los servicios prestados al establecimiento en cuestión.

La fórmula de cálculo de la **fracción del precio** a aplicar en este caso, corresponde a la siguiente:

$$\text{Fracción del precio} = (1 - e^{-(P_i \cdot \&)})$$

Dónde:

- P_i**, es el porcentaje de indisponibilidad de servicio obtenido a través de la medición mensual de los SLA. La definición de las variables que componen el porcentaje de indisponibilidad y su



operatoria, son abordadas en detalle en el Anexo N°7: SLA RED MINSAL.

- **&**, es el factor de severidad del impacto producido por la indisponibilidad calculada por el incumplimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA).

Con el objeto de aplicar Severidad diferenciada a los distintos niveles de la RED MINSAL, se establece que el Factor de Severidad **&** se aplicará de la siguiente forma para los diferentes niveles de agregación definidos para estos efectos:



- **"&" = 0,1;** para impactos que afecten la RED MINSAL completa.
- **"&" = 0,3;** para impactos que afecten a Organizaciones, Establecimientos y Dependencias hasta un 50% de la RED MINSAL.

En el Anexo N°7 "SLA RED MINSAL", se detallan los niveles de agregación de la Red, indicando el impacto agregado y acumulado de los eventos de indisponibilidad de cada servicio en la totalidad de la RED MINSAL.

- Por otra parte, para el caso de aquellos servicios centralizados o indivisibles según número de puntos, la **Fracción anterior se fija en 0,0125**. Este factor corresponde al 15% de un mes para el promedio anual del precio del contrato para el/los servicio(s) con incumplimiento en sus Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA's). En esta condición se encuentran servicios tales como Mesa de Ayuda, Correo Electrónico, Servicio Unidad de Gestión y Control Central, Instalación y Mantenimiento de Cableado, Seguridad y Contingencia, Datacenter On-Demand y Call Center On-Demand, entre otros.

En toda oportunidad que se genere incumplimiento de más de uno de los SLA, los Contratantes deberán aplicar la multa que corresponda al incumplimiento de mayor valor económico, es decir, por uno sólo de los SLA afectados.

Para todo servicio en el cual se incumplan los SLA, en forma continua o intermitente, por un período de seis meses, consecutivos o no consecutivos, dentro de un año calendario, por causas imputables a él/los proveedor(es), los Contratantes deberán aplicar la multa equivalente al periodo de un año calendario (enero-diciembre).

Finalmente, las multas aplicadas durante un año calendario por los conceptos de atrasos y/o incumplimientos de SLA, no podrán exceder en su conjunto el 10% del valor total anual del Contrato por el total de los Servicios contratados por Minsal a el proveedor del Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios. Para el Servicio Unidad de Gestión y Control Central (UGC) y el Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado, las multas aplicadas durante un año calendario por los conceptos de atrasos y/o incumplimientos de SLA, no podrán exceder en su conjunto el 30% del valor total anual del Contrato para cada uno de estos.

Para aplicar una multa la Subsecretaría RA primero deberá notificar de ello al Ejecutor acompañando a dicha comunicación un informe suscrito por la Contraparte Técnica donde se dé cuenta detallada de los hechos en que se funda la decisión adoptada y se indique el monto de la sanción. La notificación de lo anterior se efectuará por carta certificada enviada al domicilio que el Ejecutor declare en el contrato, entendiéndose que la misiva ha sido recibida al tercer día hábil de recibida por la Oficina de Correos.

Una vez notificado, el Ejecutor tendrá un plazo de cinco días hábiles para formular sus descargos ante el Subsecretario RA quién resolverá dentro de los diez días hábiles siguientes a la fecha en que los descargos sean ingresados a través de la Oficina de Partes del Ministerio de Salud. De no formularse reparos a la decisión de aplicar multas o en caso de que el Ejecutor se allanare expresamente, la sanción deberá aplicarse sin más trámite.



Se entenderá que él/los proveedor(es) están en mora en el cumplimiento de los plazos establecidos o de sus SLA, en el evento que no se hayan cumplido, cualquiera de las obligaciones pactadas por causas que le(s) sean imputables, para lo cual no será necesario requerimiento judicial previo.

Las multas generadas en un mes determinado, serán pagadas por él/los proveedor(es) mediante la emisión de un vale vista dentro de los 30 días siguientes a la notificación de la Resolución que aplica la multa mensual, emitiéndose por el MINSAL el correspondiente comprobante de pago; o mediante la ejecución de la boleta de garantía de fiel cumplimiento.

Con todo, las multas aquí establecidas serán acumulables con las indemnizaciones que pudieren fijar los Tribunales de Justicia por los perjuicios causados por el incumplimiento del contratante en los mismos casos.

12.- Terminación Anticipada del Contrato.

Artículo 37° : Terminación Anticipada del Contrato.-

Mediante Resolución fundada el MINISTERIO, en base a un informe técnico de la contraparte técnica ministerial, podrá poner término anticipado al contrato en cualquiera de las situaciones que se señalan a continuación:

- a) Si el Ejecutor es declarado en quiebra o le son protestados documentos comerciales que se mantuvieren impagos por más de sesenta días o no fueren debidamente aclarados dentro de dicho plazo.
- b) Si el Ejecutor se encuentra en estado de notoria insolvencia, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
- c) En caso de término de giro, liquidación o disolución de la sociedad ejecutora. En tales eventos la entidad ejecutora tendrá la obligación de comunicar cualquiera de tales hechos al MINISTERIO, dentro del plazo de 10 días contados desde el suceso respectivo.
- d) En caso que de incumplimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA), durante cinco meses consecutivos o no consecutivos dentro de un año calendario para el Grupo de Servicios de Red de Comunicaciones y Complementarios con un 10% de indisponibilidad controlada mensualmente para la RED MINSAL completa. Para el Servicio Unidad de Gestión y Control Central (UGC) y el Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado, el incumplimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA), durante cinco meses consecutivos o no consecutivos dentro de un año calendario, con un 5% de indisponibilidad controlada mensualmente para cada uno de estos contratos.
- e) Si se verificare cualquier otro incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el Ejecutor. Se estimarán como tales la inobservancia o vulneración de la prohibición establecida en el artículo 34°, o de las limitaciones y obligaciones establecidas en el 35°, de las presentes Bases;
- f) Si así lo exigiera el interés público o la seguridad nacional.
- g) Si las partes de común acuerdo convienen en dar término anticipado al contrato.

Puesto término anticipado al contrato por cualquiera de las causas señaladas, con excepción de las indicadas en las letras f) y g), el MINISTERIO cobrará y hará efectiva la garantía de fiel cumplimiento sin necesidad de requerimiento ni acción judicial alguna, en carácter de cláusula penal y de acuerdo al procedimiento que corresponda según su naturaleza. Todo lo anterior sin perjuicio de las demás acciones legales que le pudieren corresponder al MINISTERIO en contra del contratante.



13. Solución de controversias.**Artículo 38° : Solución del Controversias.-**

Durante la ejecución del contrato cualquier desacuerdo entre las partes será sometido a consideración del Sr. Subsecretario RA, previo informe en derecho emitido por el Departamento de Asesoría Jurídica o Informe Técnico emitido por la Contraparte Técnica Ministerial según corresponda a la naturaleza de la materia debatida. Lo anterior es sin perjuicio de las acciones que se puedan impetrar en los Tribunales Ordinarios de Justicia.



II.- BASES ECONÓMICAS

14. Condiciones Económicas.

Artículo 39° :

Esta licitación es, a suma alzada, sin reajustes ni intereses, y los montos serán fijados por los proponentes. Sin perjuicio de lo anterior, se establece que el monto máximo a licitar asciende por servicio, o grupo de servicios, a la suma indicada a continuación:

- 1) Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios:
\$12.500.000.000 Anuales.

Para los servicios indicados a continuación, el monto a licitar es indeterminado, en este caso:

- 2) Servicio Unidad de Gestión y Control Central (UGC).
- 3) Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado (para todas las zonas licitadas)

La propuesta económica se ingresará a través del Sistema de Información, ofertándose el valor bruto por el servicio o grupo de servicios licitado.

Este valor se expresará en moneda nacional y deberá, incluir impuestos y cualquier otro rubro que incida en la misma, por ejemplo certificaciones, capacitación, plan de comunicaciones, entregables, manuales, traslados, soporte, entre otros. Esto implica que no existirán valores ni cobros adicionales a los informados en la oferta económica asociada a cada servicio.

Las ofertas económicas deberán respetar la agrupación de servicios especificados en el artículo N°1 de las presentes bases, considerando sus restricciones de indivisibilidad y exclusión.

Si bien la oferta económica ingresada a través del Sistema de Información será la única estimada como válida en el proceso de licitación, el Oferente deberá cumplir con lo exigido en la letra c) del artículo 13°, y presentar su oferta económica de acuerdo al formato contenido en el Anexo N°4 de estas Bases.

Artículo 40° : Condiciones de Pago.-

El pago del precio, para cada servicio o grupo de servicios, se efectuará en cuotas mensuales, durante toda la vigencia del contrato de acuerdo a las condiciones económicas aceptadas en la licitación.

Las prestaciones relativas a la RED MINSAL proporcionadas al Ministerio (Subsecretaría de Salud Pública y Subsecretaría de Redes Asistenciales) y Secretarías Regionales Ministeriales de Salud, serán pagadas directamente por el Ministerio. Los pagos se cursarán por orden del Subsecretario de Redes Asistenciales, previa certificación de cumplimiento, emitida por Departamento de Gestión TI de la Subsecretaría de Redes Asistenciales del Ministerio de salud.

Dicho pago será realizado una vez recibido a entera conformidad el bien o servicio.

Las prestaciones relativas a la RED MINSAL proporcionadas a los Servicios de Salud, FONASA, CENABAST, ISP, CRS Maipú, CRS Cordillera, Hospital Padre Alberto Hurtado y Hospitales Autogestionados, serán pagadas por cada uno, por orden de la autoridad que los represente para estos efectos.

Para proceder con los pagos de factura, estas deberán ser ingresadas en forma electrónica, a través, de la oficina de partes de cada contratante, a las direcciones de correo electrónico provistos por estos últimos para estos efectos. La Empresa deberá emitir y entregar las facturas en forma separada para cada Contratante, con un detalle de los consumos por Establecimiento y/u otra información requerida por ésta.

Posteriormente las facturas deberán ser validadas por el Jefe de TI de cada

contratante, con la información de control y medición de los SLA de servicio provista para estos efectos, por la Unidad de Control de Gestión – UGC a los contratantes. Una vez validados los servicios, a través, del proceso descrito en el párrafo anterior, el área de Finanzas, procederá con la autorización y envío a pago.

Para proceder al pago de los servicios contratados, se deberá acompañar a cada factura un documento electrónico estándar que detalle -por Establecimiento- los servicios prestados y facturados, incluyendo el detalle del volumen de comunicaciones, así como también los precios unitarios aplicados a los volúmenes de comunicaciones en exceso. Asimismo, se deberá enviar previamente un documento electrónico donde se detalle el grado de cumplimiento de los niveles de calidad y estándares exigidos en el Anexo N° 7 de las presentes Bases. Lo anterior, sin perjuicio de las mediciones que realice el MINSAL, o quien defina, como también los contratantes, en forma directa o a través de terceros, respecto de la información de control y medición de los SLA de servicio provista para estos efectos, por la Unidad de Control de Gestión – UGC a los contratantes, la que tendrán el carácter de oficial para todos los efectos del Contrato, sirviendo de base para proceder al pago de los servicios y/o aplicación de multas, según corresponda.

No obstante lo anterior, La Empresa contratada deberá mantener estadísticas de consumo de los servicios contratados y de los niveles de calidad de servicio efectivos a fin de permitir auditorías y proyección de requerimientos futuros de los Contratantes.

Cumpléndose las condiciones señaladas en los párrafos precedentes, el Ministerio hará efectivo el pago dentro de los 30 días de recibida la factura o boleta.

Artículo 40° bis : Tarifas.-

Para el caso de las tarifas de telefonía pública, MINSAL realizará una revisión anual de éstas, tomando en consideración factores de mercado, de cambios introducidos en los servicios públicos, producto de nuevas regulaciones o mejoras en los servicios o presencia de nuevos actores y tecnologías que permitan reducciones de las tarifas públicas de telefonía, como sería el caso de Servicio Local Medido, Larga Distancia Nacional e Internacional, tráfico a móviles, radiocomunicación, y otros tráficos que se incorporen a los servicios de comunicación vigentes. Para realizar este proceso de análisis, respecto de las tarifas publicadas por las empresas telefónicas en SUBTEL, se considerará el promedio del precio público, de las tres empresas de telecomunicaciones que para MINSAL son las más representativas del mercado nacional, tomando en cuenta su participación de mercado, presencia y cobertura.

Sin perjuicio de lo anterior y en caso de no contar con la información pública de tarifas antes mencionada, MINSAL se reserva el derecho de realizar el respectivo estudio de mercado, contratando una asesoría externa e independiente de empresas de servicios, para realizar en forma transparente la revisión de tarifas. Como resultado de este análisis, se obtendrá una tendencia respecto al valor de dichas tarifas. Cabe destacar que si el resultado de la revisión de tarifas concluye que hay un porcentaje de disminución, posible de aplicar a las tarifas MINSAL, se traducirá en una mejora de los acuerdos MINSAL vigentes hasta ese momento. Este proceso, de revisión de tarifas, se realizará en forma anual y sucesiva a durante toda la vigencia del contrato.

Así también para los demás servicios, se contará con estudios de mercado, realizados en forma independiente a proveedores de servicios y equipos de telecomunicaciones, tomando como referencia a empresas de similares características a las contratadas por MINSAL. El estudio será informado al proveedor, de tal manera que éste pueda ajustar, si corresponde, la tarifa al valor que recomiende el estudio antes señalado. Sin perjuicio de lo señalado en los párrafos anteriores, el proveedor podrá ofrecer mejores condiciones comerciales y técnicas, en cualquier momento de la vigencia del contrato, lo que será evaluado y considerado por parte de MINSAL.

Una vez determinadas las variaciones porcentuales de las tarifas, MINSAL formalizará según los procedimientos establecidos por los Organismos del Estado, las nuevas condiciones económicas en los respectivos acápite del contrato.

Con todo, cualquier cambio de tarifas que incida en el precio del contrato a que estas bases den origen, constituirán una modificación del mismo, y deberán ser



aprobados por las mismas formalidades que el contrato original.

III.- BASES TÉCNICAS

Las presentes Bases Técnicas fijan los procedimientos, términos y exigencias que regulan el suministro y operación de la Red de Comunicaciones del Ministerio de Salud (MINSAL) que está Operativa desde el año 2005 más la instalación y puesta en marcha de nuevos Servicios y Organizaciones incorporados a partir de esta licitación, a la Red, en adelante la RED MINSAL. Los requerimientos técnicos especificados son requerimientos mínimos, por lo cual los proponentes podrán mejorarlos en calidad y cantidad, y deben ser cumplidos en su totalidad en la implementación de la RED MINSAL, en su operación y/o en las etapas o circunstancias específicamente señaladas en cada caso.

Cabe señalar que el contrato de provisión de los servicios descritos expira el 30 de noviembre de 2012.

Artículo 41°: Objetivo

Se requiere que el Sector Salud Pública disponga de los servicios que permitan gestionar, operar y mantener la plataforma de red y comunicaciones de forma integrada con un alto estándar de calidad.

Esta plataforma debe asegurar entre otras cosas:

- Proveer una plataforma de red y comunicaciones altamente disponible, segura y con SLA's garantizados.
- Entregar cobertura de servicios a todo el Sector Salud Pública a nivel país.
- Integrar y mejorar los niveles de servicio de todo el Sector Salud Pública, para su plataforma de redes y comunicaciones (voz, datos e imágenes).
- Habilitar Telefonía IP en toda la red del Sector Salud Público definida en el artículo N°42 Estructura y Cobertura.
- Integrar las redes de telefonía fija, telefonía móvil y de radiocomunicación.
- Lograr eficiencia, a través, de la integración tecnológica, homologación de estándares de servicio y coordinación de la demanda entre los establecimientos del Sector.
- Incorporar servicios complementarios de valor agregado.

Asimismo permitirá a los usuarios de los establecimientos de la Red Asistencial y demás Organismos Participantes, acceder a servicios y aplicaciones suministrados por el Ministerio de Salud y entidades relacionadas.

La RED MINSAL deberá permitir comunicarse en forma expedita con cada una de las redes de telefonía local para efectos de dar acceso, a los beneficiarios del sistema de salud público y a usuarios telefónicos de las distintas regiones del país que no forman parte de la RED MINSAL.

Artículo 42°: Estructura y Cobertura

La RED MINSAL contempla cobertura nacional que incluya a todos los Organismo Participantes u Organizaciones del Sector Salud Pública (Cobertura Física), configurando así una Red Privada en cuyo interior los usuarios se comunicarán vía anexos sin costos adicionales por tráfico o número de llamados. En relación con los Servicios la RED MINSAL (Cobertura de Servicios), esta incluye las redes, dispositivos y servicios necesarios para comunicarse, tanto internos como externos a los establecimientos, edificios y dependencias de los Organismos Participantes. En los aspectos internos debe considerar la habilitación de los puntos de conexión, para las comunicaciones de datos, y los aparatos telefónicos para las comunicaciones de voz.

La Cobertura Física considera la totalidad de los Establecimientos y Dependencias de las Organizaciones que actualmente forman parte de la RED MINSAL: Subsecretaría de Redes, Subsecretaría Salud Pública, FONASA, ISP, CENABAST, CRS Cordillera, CRS



Maipú, Hospital Padre Hurtado. Incorporando en esta ocasión a la RED MINSAL, Hospitales Autogestionados, postas, postas rurales, y consultorios, con la totalidad de sus Establecimientos y/o Dependencias.

Artículo 43°: Servicios Considerados para la RED MINSAL

Para efectos de esta licitación se entenderá como RED MINSAL todos los servicios de comunicaciones de voz, datos e imágenes más los denominados servicios Complementarios, servicio Unidad de Gestión y Control Central, servicio de instalación y mantenimiento de cableado, indicados a continuación, de acuerdo a las especificaciones planteadas en estas Bases:

- 1) Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios**
 - a. Red de Comunicaciones para voz , datos e imágenes
 - i. Telefonía Fija
 - ii. FAX
 - iii. Numeración 800 y 13X
 - iv. Red LAN
 - v. Red WAN
 - vi. Red Inalámbrica
 - vii. Telefonía Celular
 - viii. BAM
 - ix. Integración de Radiofrecuencia
 - b. Seguridad y Contingencia de la Red de Comunicaciones
 - c. Servicios Complementarios
 - i. Videoconferencia
 - ii. Correo Electrónico
 - iii. Herramientas Generales para administración, medición, control y monitoreo
 - iv. Mesa de Ayuda
 - v. Datacenter On-Demand
 - vi. Call Center On-Demand
 - d. Servicios de Instalación, Mantenimiento y Soporte de Red
- 2) Servicio Unidad de Gestión y Control Central (UGC)**
- 3) Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado**

El grupo de servicios (1), el servicio (2) y el servicio (3), son indivisibles en sí mismos, esto significa, que cada uno de los servicios debe contemplar su respectiva oferta técnica especificada por separado para cada ítem y sub-ítem indicado en el párrafo anterior.

Por otra parte el grupo de servicios (1), el servicio (2) y el servicio (3), son excluyentes entre sí, esto significa, que el Servicio de Unidad de Gestión y Control Central (2) deberá ser ofertado por un proveedor distinto a los que oferten el grupo de servicios (1) o el servicio (3), ya que se busca asegurar la total independencia de este proveedor para controlar los servicios prestados por el proveedor o proveedores del resto de los servicios.

A su vez el proveedor que oferte el servicio de Cableado (3), no podrá ofertar el Grupo de Servicios (1) ni el Servicio (2). Por último, el proveedor que oferte el Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios (1), no podrá ofertar el servicio (2) ni el servicio (3).

Artículo 44°: Topología

Para efectos de diseño el proveedor debe considerar toda la organización de la Red Asistencial pública dependiente del MINSAL, en la cual existen 29 Servicios de Salud de

los que dependen tecnológicamente tanto los establecimientos asistenciales municipales como los de los propios Servicios de Salud.

La RED MINSAL considera en esta etapa la integración desde los Consultorios de Atención Primaria hasta los hospitales más complejos de referencia nacional. La Atención Primaria es la puerta de entrada al sistema público de salud y dependiendo de la complejidad de la patología de los pacientes atendidos, estos son derivados a hospitales de mayor complejidad para la resolución de sus enfermedades. Los establecimientos se clasifican en Establecimientos de Alta Complejidad, Establecimiento de Baja Complejidad, Establecimiento de Mediana Complejidad, dependiendo de la complejidad de las patologías que resuelven, siendo los de Tipo 1 los más complejos, y así sucesivamente.

Adicionalmente existen establecimientos de atención ambulatoria (sin camas) compleja, denominados Centros Diagnóstico Terapéutico (CDT) y Centros de Referencia de Salud (CRS).

Por su parte, el Ministerio de Salud propiamente tal o Nivel Central, cumple un rol normativo y supervisor, de forma que todos los Servicios de Salud planifican y ejecutan sus actividades en coordinación con el Nivel Central.

Adicionalmente existen los Organismos Descentralizados relacionados con el Sector Salud Pública, tales como el Fondo Nacional de Salud (FONASA), el Instituto de Salud Pública (ISP) y la Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Servicios Públicos (CENABAST), Seremis, postas rurales y los hospitales auto-gestionados, los cuales también coordinan sus actividades con el Nivel Central, de tal forma de ofrecer un sistema de salud integral a los beneficiarios del sistema de salud público.

Artículo 45°: Redes eléctricas computacionales

Las empresas deberán considerar en sus propuestas la mantención de la red actual y/o la implementación de una red eléctrica asociada a la Red de Datos, para sustentar el funcionamiento de los puestos de trabajo. La red eléctrica deberá cumplir con estándares de diseño, implementación y funcionamiento de amplia aceptación y vigentes en la industria, como los referidos a circuitos independientes, conexiones a tierra y a diferencias de potencial entre neutro y tierra.

Respecto a las redes eléctricas existentes la empresa deberá atenerse a lo especificado en el Artículo N° 46 de estas bases.

Artículo 46°: Infraestructura y Equipamiento

La infraestructura y equipamiento actual, propiedad de los Organismos Participantes, quedará a disposición de la empresa adjudicada, para efectos de su administración y uso, quien deberá establecer si cumplen con los estándares técnicos que permitan incorporarlos a la RED MINSAL de acuerdo con lo solicitado en las presentes Bases y cumplir con la certificación exigida en el Artículo N° 55 del presente documento.

Los equipos e instalaciones existentes que sean incorporados a la RED MINSAL serán administrados y mantenidos por la empresa adjudicada, del mismo modo que los equipos e instalaciones por ellas provistos, asumiendo total responsabilidad por su correcto funcionamiento y cumplimiento de estándares de calidad de servicios.

Artículo 47°: Equipamiento médico existente

La implementación de redes internas en los establecimientos asistenciales, independientemente de la tecnología usada, deberá efectuarse sin interferir en el



adecuado funcionamiento del equipamiento médico existente en dichos establecimientos. En el caso de usar tecnología inalámbrica deberá certificarse que no interfiere o bajo qué condiciones debe instalarse para que no interfiera el adecuado funcionamiento del equipamiento médico de los establecimientos asistenciales.

En cualquier caso, la empresa adjudicataria se compromete a solucionar cualquier problema de interferencia de las redes de comunicación en el mencionado equipamiento médico y a responder por los daños que dicha interferencia pueda causar. La solución deberá ser implementada en el plazo máximo de 60 días corridos a contar de la fecha de comunicación por escrito de la interferencia.

Artículo 48°: Dimensionamiento, crecimiento y expansión de la Red.

Las propuestas y diseños deberán considerar para efectos de dimensionamiento de la RED MINSAL, que se trata de una red en crecimiento permanente, según el crecimiento geográfico de la población y de la demanda de nuevos productos y servicios tecnológicos para la atención de beneficiarios como también de usuarios.

Por tanto la red debe ser escalable, es decir, implementada con tecnología y capacidades que permitan satisfacer las necesidades de crecimiento en las comunicaciones de los Organismos Participantes, tanto como la intercomunicación y/o incorporación de otros organismos a la RED MINSAL con quienes se requiera disponer de un mayor nivel de comunicaciones o interoperación.

Para efectos de dimensionar el tamaño de los servicios requeridos en estas Bases de Licitación de la RED MINSAL, se adjunta a modo de referencia, el último inventario disponible (refiérase al Anexo N° 10: SITUACION ACTUAL RED MINSAL).

Para efectos de establecer la oferta económica, los proveedores deberán considerar las cantidades indicadas en el Anexo N° 6: REQUERIMIENTO DE LA RED MINSAL, como el tamaño inicial de la red, y adicionalmente utilizar las referencias de crecimiento futuro indicadas en el mismo anexo. Esto último deberá ser considerado para las ofertas de crecimiento variables para cada servicio.

Artículo 49°: Continuidad de Servicio y Gestión del cambio

Las empresas adjudicadas deberán poner especial énfasis en asegurar en todo momento la continuidad de los servicios adjudicados, vale decir, los servicios existentes deberán permanecer activos en la medida que sean migrados al/los proveedor(es) adjudicado(s), especialmente en el caso del proveedor que se adjudique el Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios.

Esta nueva RED MINSAL deberá estar en operación a partir del 1 de Diciembre del 2012, por lo tanto, el proveedor deberá realizar las coordinaciones necesarias para estar en operación a nivel nacional a partir de esa fecha y tomar las precauciones y resguardos necesarios para evitar que el anterior contrato genere cobros a las Organizaciones pertenecientes a la RED MINSAL más allá de esta fecha. Esto último implica que el proveedor adjudicado deberá asumir el costo del pago de la facturación completa o proporcional de él/los servicio(s) que éste último no hubiere alcanzado a implementar en tiempo y forma, al antiguo proveedor de los servicios contemplado en el contrato anterior.

Las empresas adjudicadas deberán proponer planes de implementación, tomando las medidas necesarias para minimizar el impacto del cambio en los usuarios, asegurar la continuidad de los servicios y cumplir con el plazo estipulado.

Sin perjuicio de lo mencionado en los párrafos precedentes y en virtud de un adecuado proceso de implementación y toma de control por parte del nuevo proveedor de servicios de Red de Comunicaciones y Complementarios, MINSAL ha establecido un período de seis meses a contar de la fecha de inicio de operación, indicada en el segundo párrafo de este artículo, en los que la medición y control de SLA's y la aplicación de multas por su incumplimiento, se realizarán de acuerdo a un porcentaje inferior a lo indicado en el Anexo N°7 de las presentes bases. Los servicios considerados para la reducción de exigencia de SLA temporal indicada previamente, son (de acuerdo con especificación y

numerales del Artículo N°43), los individualizados a continuación:

Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios

- 1) Red de Comunicaciones para voz , datos e imágenes
- 2) Telefonía Fija ,sólo para aquellos Establecimientos que serán migrados desde telefonía tradicional a telefonía IP en el nuevo contrato.
- 3) Red Inalámbrica.
- 4) Seguridad y Contingencia de la Red de Comunicaciones.
- 5) Servicios Complementarios.
- 6) Videoconferencia.
- 7) Servicios de Instalación, Mantenimiento y Soporte de Red.

Para los servicios indicados previamente, el nuevo y único porcentaje de disponibilidad (SLA) requerido durante este período de seis meses, (indicado en el párrafo anterior) corresponderá a un 99,50%, mínimo de cumplimiento. Lo anterior no exime al nuevo proveedor de este grupo de servicios, entregar un plan detallado de implementación que asegure el cumplimiento de los SLA formales requeridos en el Anexo N°7.

En otro ámbito, la empresa adjudicada para el Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios de esta licitación, deberá proveer los bienes y servicios que permitan gestionar el cambio desde la situación actual a la situación con la nueva RED MINSAL operando regularmente. Esto último considera, entre otros puntos, mantener toda la numeración telefónica vigente, tanto interna como externa, fija y móvil.

A su vez, deberá considerar servicios de capacitación y adiestramiento a usuarios directos responsables de la red, comunicación y difusión de la implementación de la red y los servicios asociados en la comunidad usuaria, deberá implementar sistemas de seguimiento del avance del proyecto de implantación, disponer de una mesa de ayuda reforzada en recursos para satisfacer las necesidades propias de una implantación y todo otro bien y servicios que permita lograr el objetivo de uso y conocimiento adecuado de la RED MINSAL por la comunidad usuaria y beneficiaria.

Si al momento de la implementación de la solución de telefonía no se encuentra en operación la portabilidad numérica en Chile, el proveedor deberá re-enrutar todos los números telefónicos a través del país.

Artículo 50°: Funcionamiento Integrado de la Red

De acuerdo a lo establecido en el Artículo N° 43 de las estas Bases, la RED MINSAL considera la participación de más de un proveedor de acuerdo al Servicio Licitado, adicionalmente es posible que un proveedor deba asociarse con otras empresas para otorgar la cobertura nacional exigida, si este fuera el caso, los proveedores adjudicados deberán asegurar en todo momento el funcionamiento de la RED MINSAL como un todo integrado, con transparencia para los usuarios, tomando todos los acuerdos y precauciones que permitan lograr este objetivo.

La RED MINSAL tendrá cobertura nacional y considerará la interconexión entre los Organismos Participantes, incluyendo sus respectivas dependencias, tanto como las conexiones necesarias en su interior.

Deberá permitir comunicarse entre las entidades usuarias mediante el uso de anexos, independientemente de su ubicación geográfica y del proveedor local del Servicio, respondiendo al requerimiento de constituir una red privada virtual de comunicaciones del MINSAL.

Las empresas adjudicadas deberán tomar todos los acuerdos para que el requerimiento expresado en el párrafo anterior se cumpla a cabalidad. En caso de no existir acuerdo entre las empresas adjudicadas, el MINSAL podrá determinar los protocolos y procedimientos para que ello ocurra de manera segura.

Artículo 51°: Completitud de la Oferta

Las propuestas deben considerar todos los bienes y servicios que permitan cumplir con el



objetivo de la licitación, debe por lo tanto, considerar entre otros, el traslado hasta las entidades usuarias de los equipos y materiales, instalación y puesta en marcha de la RED MINSAL, gestión del cambio, y todo otro bien y servicio, esté o no explícitamente indicado en las Bases de Licitación y/o en las propuestas presentadas que sea necesario para cumplir con el objetivo de la Licitación y en particular con los niveles de servicios requeridos.

Artículo 52°: Propiedad de la Información

La información contenida en los sistemas contratados, especialmente los de apoyo a la gestión, y cualquier otra información emanada de la Implementación, Operación y Administración de los Servicios, será de propiedad de los Organismos Participantes, según corresponda, y en ningún caso podrá ser utilizada por el proveedor con otros fines que no sean el de prestar sus servicios a la RED MINSAL.

Artículo 53°: Independencia Tecnológica

Los servicios a contratar se definen en términos de funcionalidades, niveles de calidad de servicio (SLA) y adscripción a estándares, con independencia de las tecnologías que se emplee para su suministro. De esta forma, se ha optado, en la medida de lo posible, por desarrollar el proceso licitatorio bajo criterios de neutralidad tecnológica, para que sean los proveedores quienes determinen y propongan las soluciones tecnológicas más eficientes para proveer las prestaciones, funcionalidades y niveles de calidad de servicio requeridos.

Sin perjuicio de lo anterior, se evaluará positivamente la integración de voz y datos en las comunicaciones, considerando un diseño que permita gradualmente incorporar mayores servicios en la tecnología dispuesta de acuerdo a los estándares y proyecciones de la industria.

Artículo 54°: Políticas de uso de la Red

Las empresas adjudicadas deberán proponer al MINSAL un conjunto de políticas que aseguren un uso eficiente y eficaz de los recursos, así como la debida seguridad y privacidad de la información en la RED MINSAL. Estas políticas deberán abordar tanto aspectos de configuración de los sistemas como disposiciones administrativas a instruir a los usuarios internos. Se espera que las políticas propuestas guarden directa relación con el diseño de red propuesto.

Al momento de implementar la red y anualmente, la empresa entregará un informe en el cual se analice la eficiencia y eficacia de las políticas implementadas, expresamente para racionalización del uso de los recursos, seguridad y privacidad de la RED MINSAL, y propondrá las normas internas – nuevas normas y modificaciones de las existentes- que se requieran para corregir las deficiencias que se detecten. Las normas que apruebe el MINSAL deberán ser implementadas sin costo adicional.

Artículo 55°: Certificación

Mediante instrumentos especializados, se deberá medir y certificar la estabilidad de la red y el cumplimiento de cada uno de los parámetros. La medición deberá tener una duración inicial de 1 semana continua sin que ningún parámetro sea invalidado.

Este proceso es condición esencial para la recepción inicial de la red. Deberá ser realizado de una forma reproducible por terceros.

El Diseño de la red, actualización de la documentación (como proyectos técnicos, As-Built, entre otros) y la Certificación de la misma será Responsabilidad de la empresa proveedora del Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios, aún cuando la Instalación sea responsabilidad del Proveedor del Servicio de Cableado, quién

deberá cumplir con las Normas y Estándares exigidos en estas bases para asegurar la Certificación de la Red.

Artículo 56° Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios

Este grupo de servicios, constituyen los servicios principales de la RED MINSAL y por lo tanto es el grupo de Mayor Criticidad e impacto en los usuarios finales. Esto último, dado que la mayoría de los servicios considerados en este grupo, están actualmente en operación y que producto de la naturaleza de las funciones de los Establecimientos de la RED MINSAL, se debe asegurar la continuidad de los servicios en todo momento para asegurar el éxito del proyecto y por lo tanto será un criterio relevante para la evaluación de las propuestas, el detalle de cada uno los planes indicados en al Artículo N°59.1 de las presentes bases.



56.1 Red de Comunicaciones para voz, datos e imágenes

Uno de los servicios básicos y críticos de la RED MINSAL es la red de comunicaciones para voz, datos e imágenes, el cual considera la telefonía fija, red LAN, red WAN, red inalámbrica y telefonía celular, cada uno de los cuales son descritos en detalle a continuación.

Como consideración obligatoria, el proveedor debe tener asegurados contra todo evento todos los dispositivos de comunicaciones (voz, datos, e imágenes, entre otros) de la RED MINSAL. Además debe procurar realizar actualizaciones de firmware, parches, etc., como mínimo cada 6 meses o cuando nuevas actualizaciones se encuentren disponibles.

56.1.1°: Telefonía Fija

Objetivo: La RED MINSAL deberá ser provista de un servicio de telefonía IP, para todas las Organizaciones, Establecimientos y Dependencias del sector Salud Pública.

Descripción del Servicio: La implementación de esta red de telefonía IP deberá considerar cumplir con las siguientes características específicas:

- Toda la RED MINSAL deberá soportar Telefonía IP ya sea en la red WAN o LAN según corresponda.
- En toda instalación nueva de Telfonía IP, debe considerar la instalación con POE
- En todas las Organizaciones, Establecimientos y Dependencias de la RED MINSAL se deberá reemplazar este servicio por telefonía IP, salvo consultorios u otras dependencias indicadas por MINSAL.
- Para los Consultorios, el proveedor deberá mantener la estructura y configuración actual, sea esta IP o no, asegurando la continuidad de los servicios al momento de cambiar contrato. Asumiendo la mantención de los equipos pertenecientes a la RED MINSAL tal cual aplica para todos los otros establecimientos.
- En las que cuenten con telefonía IP operativa, se deberá realizar la mantención, actualización y/o reemplazo de los dispositivos y equipos, de manera de homologar toda la plataforma de telefonía IP a los estándares de la tecnología propuesta para el servicio.
- Toda la numeración telefónica interna y externa existente en la RED MINSAL debe ser conservada, soportada y mantenida.
- Toda la numeración interna debe estar afecto a un plan de numeración cerrado de 6 cifras y debe poder ser accedida siempre desde la red externa directamente, sin pasar por operadora.
- Proveer los siguientes aspectos básicos: Telefonía interna integrada y homologada, Servicios de telefonía a redes locales del proponente, Servicios de telefonía a redes móviles, Servicios de telefonía a redes rurales, Acceso a redes públicas de cualquier empresa de servicios de comunicación telefónica, Servicios de conexión a redes satelitales de voz, Servicios de conexión a redes de

Radiofrecuencia

- Los modelos de equipos de telefonía serán entregados a los funcionarios de acuerdo al perfil de usuario de cada uno, siempre procurando que los tipos de aparato que se les asigne tenga al menos las mismas características de las que actualmente poseen. Los perfiles de usuario serán definidos por MINSAL en la etapa de implementación.
- Los modelos de los equipos que el proveedor debe disponer a los usuarios MINSAL serán catalogados como "Básico", "Ejecutivo" y "Autoridad", donde cada uno de estos debe tener a lo menos las características indicadas en la tabla **"Funcionalidades de aparatos de Telefonía Fija"**.

Se indicará en la etapa de implementación de la solución qué equipos, sus características y a qué funcionarios le corresponde cada modelo de este. Esta información estará disponible para el proveedor en la tabla de migración que generará el MINSAL en la misma etapa.

Las funcionalidades mínimas que deben tener los aparatos telefónicos están descritas en la siguiente tabla:

Funcionalidades de aparatos de Telefonía Fija

Funcionalidad
Conferencia
Marcado abreviado
Función de Manos libres
Call Pick Up
Desvío de Llamadas (Ocupado/No contesta)
Desvío de Llamadas (Casilla de Correo)
Transferencia de Llamada
Llamada en Espera
Llamado de Consulta
Ringer Distintivo
Llamada Completada sobre línea ocupada
Ringer Simultáneo
No molestar
Identificador de llamadas
Restricción de llamadas salientes
Restricción de llamadas entrantes
Candado Digital
Grupo Hunting
Notificación de llamadas
Buzón de voz
Modalidad de discado
Activación por clave personal
Aplicaciones XML
Telefonía móvil dual
Mensajería unificada
Colaboración en tiempo real
Música en espera
Agenda o directorio en línea
CDR
ANIS
DNIS
Forward
Speed dial

El proveedor deberá asegurar que todas las organizaciones, establecimientos y dependencias de la RED MINSAL cuenten, al comienzo de la vigencia del contrato, con el servicio de telefonía IP totalmente operativo y asegurando dar continuidad a todos los establecimientos.

En cuanto a las instalaciones físicas del equipamiento central de Site y equipamiento telefónico, el proveedor deberá considerar el cumplimiento de todas las normas y estándares descritos en el anexo N°11 "Estándares de Instalación".

Características Funcionales

La Red de Telefonía deberá contar a lo menos con las siguientes características funcionales:

- **Discado Directo al Anexo**, las llamadas deberán terminar directamente en cada anexo, sin interrupciones.
- **Conferencia**: Consiste en poder establecer una conversación telefónica entre seis o más abonados cualquiera (troncal, celular, interno), dentro del plan de numeración nacional interno.
- **Marcado Abreviado**: El usuario cuenta con la posibilidad de guardar números en la memoria del teléfono, para discado abreviado de números.
- **Call Pick Up**: Para contestar una llamada entrante que está ringueando en otro anexo, desde un anexo distinto, con privilegios para contestar.
- **Desvío de Llamadas**: Permite programar, que todas las llamadas entrantes sean redirigidas hacia un número determinado.
- **Desvío de Llamadas (Ocupado/No Contesta)**: Permite transferir llamadas a otro número cuando la línea se encuentra ocupada o no se contesta, después de un tiempo o tantos ring's.
- **Desvío de Llamada (Casilla de Correo)**: Permite transferir directamente al correo de voz.
- **Transferencia de Llamada**: Una llamada entrante puede ser programa para que se transfiera hacia otro número.
- **Llamada en Espera**: Cuando un usuario se encuentra en una llamada, al recibir otra llamada recibe un tono indicando la llamada en espera.
- **Llamado de Consulta**: Cuando un usuario se encuentra en una llamada, pueda dejar en espera al usuario con que habla para llamar a otro usuario y realizar una consulta.
- **Ringer Distintivo**: Este servicio consiste en que a ciertas llamadas entrantes se le asigne un ring diferente al definido para el general de las llamadas.
- **Llamada Completada Sobre Línea Ocupada**: Permite, que al realizar una llamada y estar el destino ocupado, se realice una llamada de vuelta una vez que el destino se desocupe.
- **Ringer Simultáneo**: Servicio que permite hacer ringuear más de un teléfono al recibir una llamada. La llamada puede ser contestada desde cualquiera de los teléfonos que están ringueando.
- **No Molestar**: Este servicio restringe las llamadas entrantes enviando las llamadas al buzón de voz si se encuentra activo o dando tono ocupado cuando no.
- **Identificador de Llamadas**: Consiste en que los usuarios puedan identificar mediante el visor de su teléfono desde que número lo están llamando.
- **Restricción de Llamadas Salientes**: Este servicio permite restringir los distintos tipos de llamadas que pueda realizar un usuario. Estas restricciones se pueden aplicar a nivel de grupo o de un usuario específico.
- **Restricción de Llamadas Entrantes**: Restringe los tipos de llamadas que pueda recibir un usuario.
- **Candado Digital**: Permite que los distintos tipos de llamadas se puedan realizar sólo mediante la utilización de un código de 4 dígitos. Esta funcionalidad debe proveer los mecanismos para administrar las altas, bajas y mantenciones de clave, como también segregar los servicios telefónicos a entregar por clave, de acuerdo a perfiles predefinidos.
- **Grupo Hunting**: Permite crear un número que hace ringuear varios anexos de un grupo. Estos anexos pueden ringuear en forma simultánea o seguir una secuencia determinada (Circular, Regular, Simultáneo, Uniforme).
- **Notificación de Llamadas**: Permite notificar al usuario mediante e-mail de la recepción de llamadas, recepción de mensajes en su casilla de voz, y recepción de los mensajes de voz vía formato WAV.
- **Buzón de Voz**: Permite a los usuarios tener una casilla de voz en la que puede recibir mensajes cuando su anexo esté ocupado o no conteste y posteriormente

podrá rescatar los mensajes desde su anexo, o desde cualquier otro. Todos los anexos de la RED MINSAL deben contar con este servicio.

- **Modalidad de discado:** Funcionalidad que permite el discado por nombre y/o número de anexo, así también la búsqueda en una agenda centralizada
- **Activación por clave personal:** Es la posibilidad de que a cada usuario, o los que sea necesario, se les asigna una clave personal, la cual pueden ingresar en cualquier teléfono de la institución, y acceder a las funcionalidades asignadas a este perfil. Incluso el sistema de telefonía, deberá registrar el tráfico por clave asignada, por lo tanto, tampoco se pierde la condición de distribución del consumo.
- **Aplicaciones XML:** Esta posibilidad consiste en que la institución pueda construir aplicaciones de uso interno, relacionadas con el negocio o requerimientos de los funcionarios, tal que por intermedio del teléfono accedan a información, reciban alertas, alarmas, mensajes, recordatorios, noticias, etc.
- **Telefonía móvil dual:** Es la posibilidad de compartir las redes GSM de telefonía móvil con las redes WiFi de comunicación de datos. Donde hay cobertura de red inalámbrica WiFi, el móvil se comunica sobre IP, y donde no hay cobertura WiFi, se comunica mediante la red de servicios celulares tradicional GSM.
- **Mensajería Unificada:** Consiste en la integración de diferentes fuentes de mensajes, como correo electrónico, Fax y correo de voz dentro de un mismo buzón. Integración que debe ser accesible de manera eficiente y fácil desde diferentes dispositivos, como computadoras, teléfonos celulares, tablets, entre otros.
- **Colaboración en Tiempo Real:** Servicios dedicados para la conectividad de personas en tiempo real, como mensajería instantánea, colaboración de audio/video y conferencias.
- **Música en Espera:** Es la posibilidad de colocar música, o mensajes mientras se está en la modalidad de espera. Es necesario tener la posibilidad de incorporar tantas músicas o mensajes como establecimientos lo requieran.
- **Plan de Numeración:** El plan de numeración debe ser cerrado y de 6 cifras para mantener toda la numeración existente.
- **Agenda o directorio en línea**
 - **Directorio corporativo:** Se trata del directorio de anexos de toda LA RED MINSAL, que el administrador del sistema configura y mantiene. El proveedor deberá considerar ofrecer distintos filtros de búsqueda para los usuarios.
 - **Directorio personal:** Incluye contactos personales y códigos de marcación rápida asociada que podrá configurar y a los que se podrá acceder desde el teléfono y desde las aplicaciones (Web, Softphone, etc) del usuario.
- **CDR: (Called Data Report), Registro de Datos de llamadas genera información de tráfico telefónico genérico (entrante, salida e internos),** a través, de la herramienta de administración de tráfico. Además genera y envía información de carácter técnico de los llamados, incluyendo llamadas concluidas, interrumpidas, fallidas, entre otras e información de calidad de servicio del dispositivo como jitter, latencia y pérdida de paquetes. Cada dispositivo de administración de llamadas debe contar con esta funcionalidad.
- **ANIS:** Visualización del número asociado a la llamada entrante.
- **DNIS:** Visualización del número discado.
- **Forward:** Re direccionamiento de llamadas.
- **Speed Dial:** Números guardados en la memoria del teléfono de manera de realizar la marcación de números frecuentes de manera más expedita.

Atributos de Calidad de Servicio

La calidad del servicio se interpretará como la medición de una serie de parámetros en tiempo real, que permita reflejar el estado del comportamiento y rendimiento de la plataforma en un instante dado. Estos parámetros, recopilados a lo largo del tiempo, deben permitir la comparación con los valores mínimos comprometidos por el proveedor. Si los valores arrojados por las mediciones indican igualdad o mejora respecto del compromiso, existe el cumplimiento de la calidad del servicio ofrecida. En caso contrario,

se genera la figura de incumplimiento de la calidad del servicio. Estos puntos serán abordados en detalle en el anexo N°7 “SLA RED MINSAL”.

Para evaluar la calidad del servicio, MINSAL se basará en la medición de los parámetros que se mencionan a continuación:

- Jitter
- Latencia
- Eco
- Tiempo de llamada
- Pérdida de paquetes
- Erlang
- MOS

El proveedor deberá considerar para la medición de los parámetros mencionados, que en cuanto a **MOS** el valor aceptado por MINSAL será de 4.2 como mínimo (Según escala MOS de 1-5). Esto implica que los niveles de jitter, latencia y pérdida de paquetes deberán ser los adecuados para no bajar el promedio mínimo aceptado y que la intensidad de tráfico aceptado será de 0.1 **ERLANG**.

Los datos recolectados, de medición de calidad de servicio, deberán poder ser exportados a diferentes formatos y graficados por la herramienta de administración de tráfico que será provista por el proveedor para estos efectos. Dentro de las facilidades de la herramienta de recolección, deberá existir la capacidad de generar umbrales asociados a los valores comprometidos para cada componente.

Protocolos y estándares

El proveedor deberá soportar protocolos estándares de internet IPV4 e IPV6 y protocolo de transmisión SIP, UDP. En cuanto a codecs de compresión será el proveedor quien proponga el o los codecs a utilizar.

Otras funcionalidades o prestaciones:

SOFTPHONE: La RED MINSAL requiere disponer 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, tablet, netbook, u otro dispositivo, bajo diferentes sistemas operativos, sin la 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.

- Selección de interfaces gráficas. Por ejemplo, máscaras (skin) de diferentes colores, diferentes tipos, entre otros.
- Interfaz de accesibilidad para personas con discapacidad visual.
- Teclado en pantalla.
- Sistema de teclas fija especializadas. Por ejemplo, para acceder a directorio, a bandeja de entrada, a servicios, entre otros.
- Teclas de procesamiento de llamadas. Por ejemplo, retención de llamadas, responder llamadas, volumen, silencio, mensaje pendiente, entre otros.
- Teclas de acceso rápido programables para acceso sencillo a funcionalidades definidas por el usuario.
- Selección de timbres para llamadas entrantes, mensajes, alarmas, entre otros.
- Temporizador de llamadas.
- Configuración de calendario.
- Agenda electrónica.
- Directorio telefónico.
- Administración de contraseña.
- Funciones de macro, que permitan programar marcaciones largas. Por ejemplo, llamadas al extranjero.
- Compresión de datos, cancelación de eco, reducción de ruido y ruido aceptable.
- Compatible con distintos sistemas operativos, por ejemplo Windows, Linux, entre otros.
- Múltiples idiomas (básico, Español)

Herramientas de administración y monitoreo de telefonía

El servicio de telefonía deberá contar con herramientas que permitan medir, controlar y auditar los servicios entregados por el proveedor, pudiendo comprobar montos facturados, completitud y calidad del servicio entregado.

Por otra parte, la información entregada por estas herramientas, permitirá a los establecimientos de la RED MINSAL, optimizar el uso de los recursos asignados para estos efectos.

La información deberá estar disponible para MINSAL o para quien éste determine, en línea, en tiempo real y en cualquier oportunidad que sea requerida, debiendo considerar el tráfico desde y hacia, sus anexos, teléfonos fijos, teléfonos celulares o desde cualquier terminal de voz correspondientes a los servicios telefónicos de la RED MINSAL.

A su vez se deberá permitir administrar información de usuarios, dar de alta, de baja, modificar el perfil de un usuario, asignar claves de usuario, administrar privilegios de perfil, entre otros. El manejo de perfiles deberá considerar dentro de sus funcionalidades, la administración de los privilegios sobre llamadas de los usuarios. Este sistema deberá contar con propiedad intelectual reconocida de manera que el proveedor pueda realizar diversos desarrollos de acuerdo a las nuevas necesidades de los contratantes.

El proveedor de los servicios de la RED MINSAL, tendrá la obligación de proveer y compartir las herramientas tecnológicas necesarias para administrar, medir, controlar, monitorear y auditar los servicios. Estas herramientas deberán ser compartidas y provistas a MINSAL o a quién este disponga para realizar labores de medición, control y monitoreo independiente del proveedor de los servicios. Para realizar estas actividades de forma independiente, el proveedor de los servicios, deberá considerar ceder o entregar "licencias de tipo cliente" de las herramientas tecnológicas antes mencionadas, para ser instaladas en el lugar y estaciones de trabajo físicas que el MINSAL disponga para estos efectos.

Estas herramientas, de administración y monitoreo, deberán considerar como mínimo las siguientes funcionalidades:

Herramienta de administración:

- Administrar cuentas y perfiles de usuario
 - Alta, baja y modificación de usuarios
 - Asignar perfil de usuarios y privilegios
 - Integrar actividad de los distintos dispositivos administradores de llamadas de la RED MINSAL. (Ej. Si dan de baja a un anexo desde el dispositivo administrador de llamadas, esta baja deberá quedar reflejada en el registro de usuarios y anexos del sistema).
- Asignar claves de usuario
 - Claves de relación Usuario-Anexo, para poder realizar llamadas desde otro anexo con cargo al suyo, para realizar llamados fuera de la Red o a Celulares.
- Administración de tráfico:
 - Asignación de tráfico permitido por usuario
 - Asignación de tráfico por Centro de costo, área o departamento (dependiendo del árbol jerárquico de la organización).
 - Administración y control de tráfico en vacaciones, feriados, fin de semana, fuera de horario laboral, entre otros.

Herramienta de Monitoreo e Información de gestión de Tráfico:

- Monitorear, medir y registrar tráfico entrante, saliente e interno, considerando
 - Llamadas entrantes, salientes e internas
 - Grupos de llamadas, entrantes, salientes e internas.
 - Tráfico de llamadas a celulares, dentro y fuera del país.
 - Llamadas LDI/LDN/SLM.
 - Llamadas fuera de la RED MINSAL.
 - Llamadas a teléfonos rurales.
 - Contar con filtros de búsqueda de anexos, centros de costo, área, usuarios, entre otros.
- Monitoreo de Equipamiento de telefonía
 - Monitorear configuraciones de equipos.
 - Detectar y generar alertas de anomalías en equipos de la RED MINSAL.
- Monitoreo de Funcionamiento de Sistema
 - Detectar y generar alertas en caso de mal funcionamiento de sistemas. Por ejemplo si se deja de recibir registro de llamadas desde algún dispositivos administradores de llamadas o teléfonos IP que se desconectan de los equipos centrales.
- Medir y registrar el tráfico de voz que se genera a partir de servicios:
 - N° 800
 - N° 13X
- Medir y registrar cantidad de llamadas, de acuerdo a si estas llamadas son:
 - Entrantes al servicio.
 - Salientes.
 - Abandonadas entrantes al servicio.
 - Transferidas entrantes al servicio.
 - Perdidas entrantes al servicio.
 - No contestadas entrantes al servicio
- Estadísticas de llamadas
 - Análisis de tráfico entrante y saliente
 - Por anexo, teléfono, o celular.
 - Por periodo de tiempo
 - Por filtros de búsqueda
 - Entre otros
- Reportes de tráfico
 - Generación de reportes de tráfico entrante y saliente
 - Por periodo de tiempo
 - Por filtros de búsqueda
 - Entre otros
 - Exportación a Excel y PDF
- Histórico de anexos, usuarios y tráfico
 - Almacenamiento de historia de tráfico hasta 12 meses.

- Almacenamiento de historia de anexos
- Almacenamiento de información de usuarios
- Información de tráfico por rango de fechas
 - Información de tráfico, para cada una de los diferentes tipos de tráfico del servicio de telefonía, y el costo asociado a ellos para un determinado rango de fechas. Por ejemplo, información de tráfico entre Enero-Marzo de un año.
 - Esta información deberá clasificar tráfico por Organización, establecimiento y dependencia de manera de tener control sobre sectores acotados de la RED MINSAL.
- Análisis comparativo de tarificación de Tráfico
 - Disponer de información de montos de tarificación de tráfico pactado.
 - Cuantificar tráfico de acuerdo a tráfico monitoreado por el sistema.
 - Generar reportes comparativos sobre tráfico monitoreado y facturado.

Herramienta para Medición de Calidad de Servicio de Telefonía: La RED MINSAL deberá contar con un sistema de Medición de Calidad de Servicio, administrable que permita medir, controlar y comprobar que la calidad de los servicios de voz IP proporcionados por el proveedor están en los rangos comprometidos en sus SLA. Estos parámetros cumplen a su vez con los estándares de calidad exigidos para la comunicación IP en general.

Esta solución deberá contar con a lo menos las siguientes funcionalidades: Control de acceso de usuarios (Autenticación, contraseña, entre otros) a fin de resguardar la confidencialidad y seguridad de información proporcionada por el sistema y Reportes periódicos de Calidad de Servicio en cuanto a:

- Cobertura nacional
- Cobertura regional
- Por Organización y sus áreas internas.
- Por Establecimiento y sus áreas internas.
- Por Dependencia y sus áreas internas.

La solución propuesta por el proveedor deberá contemplar la medición de calidad de servicio considerando Nivel de latencia, Nivel de pérdida de paquetes, Nivel de Jitter, Nivel de MOS, Nivel de Erlang.

La solución deberá permitir a MINSAL o a quien éste determine, generar reportes por sus propios medios e independiente de las mediciones que entregue el proveedor de forma tal de contrastar los resultados y generar la máxima transparencia de los datos que se obtengan y de esta forma esa información ayude a tomar decisiones al MINSAL con el fin de exigir cabalmente el cumplimiento de los estándares de la Calidad del Servicio de Voz entre otros.

56.1.2°: FAX

FAX: La RED MINSAL deberá estar provista de líneas o puertas analógicas para conexión de equipos de Fax para todas sus organizaciones, establecimientos y dependencias.

En la actualidad, este servicio se encuentra en funcionamiento, por lo que el proveedor deberá reutilizar, revisar y validar el funcionamiento de todos los gateways analógicos existentes en la red, para integrarlos a la red IP que se implementará. Para las nuevas instalaciones deberá implementar este servicio instalando gateways analógicos, o en su defecto líneas analógicas, si fuese necesario. Para las instalaciones existentes y que cuenten con líneas analógicas directas a un fax, con numeración asignada, se debe mantener esta condición.

La instalación de estos dispositivos deberá cumplir con las normas y estándares descritos

en el anexo N°11 “**Estándares de Instalación**”. Lo anterior será de responsabilidad del proveedor con la sola excepción de los equipos de fax.

- Reutilizar los gateways analógicos existentes si es su capacidad de funcionamiento así lo permiten.
- Reemplazar los gateways analógicos que no estén capacitados para operar.
- Para nuevas instalaciones el proveedor debe considerar la instalación de gateways que cumplan con lo más altos estándares de calidad.

56.1.3°: Numeración 800 y 13X

Numeración 800: Actualmente el MINSAL dispone de números 800 que permiten que los beneficiarios del sistema de salud público efectúen gratuitamente las llamadas que requieran a los Establecimientos de Salud, sin tener que desplazarse hasta ellos, para solicitar horas de atención o efectuar consultas relativas a los servicios que allí se prestan.

Será responsabilidad del proveedor hacerse cargo de toda la numeración 800 actual, incluida la subcontratación del actual proveedor en el caso de no estar vigente la portabilidad numérica para este servicio.

Por otra parte, se deberá considerar una expansión del 20% de la RED MINSAL, en cuanto a sitios que requerirán de este servicio.

El proveedor deberá entregar informes mensuales sobre el tráfico telefónico y consumo de estas líneas 800 referido a llamadas entrantes, en espera, tiempo de duración, llamadas contestadas, llamadas abandonadas, llamadas pérdidas, entre otras. Deberá mantener un histórico de tres meses de los informes generados.

Durante el lapso de tiempo previo a la puesta en marcha del servicio, el proveedor deberá realizar todas las gestiones que aseguren el acceso y la correcta operación de los números 800 desde las redes de telefonía local, móvil, rural, entre otras.

En caso de impedimentos técnicos o administrativos, validados por el MINSAL, para programar estas numeraciones en la red telefónica móvil, el proveedor deberá proporcionar numeración móvil válida, fácil de recordar para los usuarios y accesible desde todos los teléfonos móviles en condiciones análogas a la telefonía fija.

El proveedor debe considerar entregar dispositivos "manos libres" para cada número traducido de las líneas 800 y 13X.

Disponibilidad de tráfico 13X: El proveedor deberá mantener y asegurar la disponibilidad de tráfico al servicio de emergencia 13X para todos los beneficiarios del sector salud público, tal que puedan comunicarse con los servicios de urgencia y además debe asegurar la continuidad de este servicio. Este servicio deberá ser capaz de enrutar todos los llamados originados desde un teléfono fijo público o móvil de cualquier carrier, al número traducido del servicio de emergencia. Además, para el tráfico saliente desde la RED MINSAL el proveedor deberá asegurar que desde todos los puntos de voz, ya sea desde anexos o móviles, se pueda acceder a todos los teléfonos de emergencia 13X.

56.1.4°: Red LAN

Objetivo: Todas las Organizaciones y Establecimientos que componen la RED MINSAL deben estar provistas de una red de área local, LAN, que conecte todos sus equipos de voz, datos e imágenes.

Descripción del servicio: Para la implementación de la red LAN el proveedor deberá considerar que su dispositivo de comunicación (switch) entregue velocidades de transmisión de 10/100/1000 Mbps por sus puertos, para integrar los dispositivo de voz, datos y/o imagen.

Para la instalación del cableado de la red LAN el proveedor deberá cumplir con todos los estándares y normas descritos en el anexo N°11 "**Estándares de Instalación**". En cuanto a la instalación, el proveedor deberá tener las siguientes consideraciones:

- Para instalaciones existentes, podrá reutilizar todo el cableado y componentes (faceplates, entre otros) disponible. De no cumplir con lo anteriormente descrito deberá realizar el reemplazo completo y seguir normas y estándares de instalaciones nuevas.
- Para instalaciones nuevas y reinstalaciones el proveedor deberá cumplir con los

estándares antes mencionados, respecto a reutilización, reemplazo, orden y retiro de cableado, además de las responsabilidades en cuanto a obras civiles menores producto de la instalación.

Red Backbone: La red de voz, datos e imágenes, deberá ser provista de una red vertical o Backbone que permita la conexión entre el Site de piso y lo(s) Site(s) principal y/o secundario, para todas las Organizaciones, establecimientos y dependencias del Sector Salud Pública, con un ancho de banda mínimo de 1 Gbps asegurado.

56.1.5°: Red WAN

Objetivo: Disponer de una red de área amplia, WAN, confiable y segura, para la RED MINSAL, que permita la conexión entre todas las LAN de las Organizaciones, Establecimientos y Dependencias y los Data Center principal y Data Center secundario de la RED MINSAL.

Descripción del servicio: Para la implementación de la red WAN, el proveedor deberá considerar asegurar permanentemente un Ancho de Banda que permita la transferencia óptima de información de voz, datos e imágenes, entre los distintas Organizaciones, Establecimientos y Dependencias de la RED MINSAL.

Para esto debe contar con una plataforma o infraestructura de redes robusta que como mínimo utilice protocolos de encriptación, asegure la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información e integre los servicios de voz, datos e imágenes.

El ancho de banda de la red WAN deberá ajustarse a los requerimientos particulares de cada Organización, Establecimiento o Dependencia, siendo lo más importante asegurar permanentemente anchos de banda suficientes para la transmisión de voz, datos e imágenes. En efecto, el ancho de banda estará dado considerando la suma de anchos de banda calculados o base, para voz, datos e imágenes, considerando:

- **Ancho de Banda para Datos:** $64 \text{ Kbps} * \sum \text{dispositivos de datos}$, incluyendo en estos dispositivos a los Access Point de la red WiFi.
- **Ancho de Banda para imágenes (videoconferencia):** 1 Mbps asegurado permanente, este ancho de banda es requerido para la transmisión en alta definición (720p-1080p), independiente de lo que se requiera para señalización.
- **Ancho de Banda para Voz:** El ancho de banda para los circuitos de voz se calculará tomando en cuenta las siguientes consideraciones:
 - Erlang = 0,1
 - Línea de cálculo de Erlang: Erlang-B
 - Erlang base= $\sum \text{dispositivos de voz} * 0,1$
 - La cantidad de circuitos hacia la WAN, se obtiene usando fórmula de Erlang-B.
 - La cantidad de circuitos * 64 Kbps= BW de voz a la WAN

Estimación del ancho de banda para la RED MINSAL:

Ancho de Banda calculado

- El ancho de banda calculado para la WAN, es la suma de los anchos de banda calculados para voz, datos e imágenes, según lo indicado en párrafo anterior.

Ancho de Banda Base

- Es el ancho de banda mínimo, permanente y asegurado, definido para toda la RED MINSAL de acuerdo a lo indicado en la tabla siguiente:

Establecimientos Tipo	Base
Hospitales de Alta y Mediana Complejidad y Edificios Centrales de Ministerio de Salud. FONASA, ISP, CENABAST, CRC, etc.	100 Mbps
Hospitales de Baja Complejidad, auto-gestionados, Seremis Región Metropolitana (Edificio Principal).	30 Mbps
Establecimientos con capacidad entre 51 y 100 puntos de datos inclusive.	15 Mbps
Establecimientos con capacidad entre 16 y 50 puntos de datos inclusive.	4 Mbps
Establecimientos con capacidad menor o igual a 15 puntos de datos/voz (por ejemplo, algunas Seremis, APS, u otras dependencias menores)	2 Mbps
En el caso de las 1200 POSTAS se requerirá una conexión de datos a Internet, de acuerdo a la factibilidad técnica, privilegiando la utilización del fondo solidario de las Telecomunicaciones.	256 Kbps

Ancho de banda total a implementar

- Si el ancho de banda calculado resulta menor que el ancho de banda base, se deberá implementar el ancho de banda base para la WAN en cada Establecimiento.
- Por otra parte, si el ancho de banda calculado resulta mayor que el ancho de banda base, se deberá implementar el ancho de banda calculado resultante para la WAN en cada Establecimiento.
- En el caso que el ancho de banda vigente al inicio del proyecto sea superior al determinado por el cálculo definido, se deberá implementar el ancho de banda vigente.

Las definiciones anteriores corresponden al ancho de banda asegurado y permanente y deberán ser aplicadas tanto al inicio del proyecto como durante toda la vigencia del contrato.

Para la instalación del cableado de la red WAN el proveedor deberá cumplir con todos los estándares y normas descritos en el anexo N°11 “Estándares de Instalación”.

El proveedor debe considerar además, la encriptación de la información de los datos entre los data center y los Site(s) de la Organización, Establecimiento o Dependencia de la RED

MINSAL.

Optimizadores de tráfico: Para conseguir optimización del ancho de banda de la WAN el proveedor deberá utilizar optimizadores de tráfico que generen patrones almacenados. Esto debe estar considerado como mínimo para los consultorios y los establecimientos que cuenten con soluciones Satelitales.

Traffic Shapping: El proveedor deberá utilizar traffic shapping, para catalogar los paquetes y así controlar y optimizar el rendimiento de la WAN. Esto debe estar considerado como mínimo para los hospitales de Alta Complejidad, de Baja Complejidad, de Mediana Complejidad, hospitales auto-gestionados, direcciones de servicio de salud, Organizaciones Independientes (FONASA, ISP, CENABAST, CRC), Seremis y oficina central del Ministerio de Salud.

Enrutador (Router)

El dispositivo enrutador requerido, debe permitir poseer diversas funcionalidades (en el mismo dispositivo), tales como conmutación, seguridad, calidad de servicio (QoS), optimización de aplicaciones, entre otras.

Estos dispositivos son requeridos para consultorios y los establecimientos que cuenten con soluciones satelitales.

Características funcionales del dispositivo

El dispositivo enrutador debe soportar la función de acelerar las aplicaciones y minimizar el consumo del ancho de banda de la WAN. Esta funcionalidad de optimización deberá ser ejecutada en el mismo dispositivo de modo que pueda acelerar aplicaciones basadas en protocolo TCP a través de mecanismos de compresión, cache local y remoto. Adicionalmente se requiere optimizar siguientes protocolos específicos: http, https, CIFS, MAPI, NFS. De esta manera, debe ayudar a resolver los tiempos de respuesta en las aplicaciones, facilitando la consolidación de servidores y storage, mejorando la performance de los servicios centralizados y distribuidos.

Características técnicas

El dispositivo ofertado debe cumplir con al menos las siguientes características:

- Debe ser rackeable.
- Debe ser capaz de al menos gestionar entre 75 y 300 Mbps de acceso a la red WAN con servicios incluidos, según sea el requerimiento del MINSAL.
- Poseer eficiencia en la distribución de energía, cumpliendo con el estándar 802.3af (PoE) y ePoE.
- Para todos los establecimientos dependientes de los contratantes debe poseer la capacidad de proveer servicios de aplicaciones.
- Poseer capacidad de realizar aceleración de aplicaciones y optimización ancho de banda.
- Soporte de protocolos: IPv4, IPv6.
- Debe soportar una o varias interfaces 3G para proveer respaldo al sitio en caso de fallas en el enlace principal. La conmutación del tráfico a la interfaz 3G debe ser automática al momento de detectarse problemas de conectividad por el enlace principal. Al volver el enlace principal, la comunicación debe poder conmutarse de manera automática desde el enlace 3G a la WAN principal.
- Debe ser capaz de soportar al menos SNMP, Remote Monitoring (RMON), syslog y NetFlow.

Administración del dispositivo

La solución debe poder ser administrada de manera centralizada mediante interfaces gráficas, pudiendo al menos gestionar los dispositivos, respaldar las configuraciones, y distribuir configuraciones masivas. Lo anterior debe ser cumplido para lo que se refiere a las capacidades de ruteo, firewall, IPS, VPN, telefonía y video, tanto para la WAN como para la LAN.

Las características mínimas de administración del dispositivo que se deben considerar son las siguientes:

- Debe brindar la posibilidad de ejecutar de manera automática acciones de distintos tipos (simples y complejas) como respuesta a eventos determinados como por ejemplo, ejecutar un script cuando se detecta una alarma o algún texto específico dentro de un mensaje de syslog. Dentro de las acciones a ejecutar, se deben considerar al menos el encendido o apagado de puertos, envío de traps SNMP, aplicación de políticas (en una o varias puertas), entre otras.
- Debe brindar la posibilidad de ejecutar automáticamente y periódicamente pruebas contra cualquier punto de la red IP, que permitan medir jitter, delay, pérdidas de paquetes y conectividad.
- Permitir administrar las opciones de seguridad indicadas en la sección siguiente.

Características de seguridad del dispositivo

Debe poseer al menos las siguientes características de seguridad:

- Encriptación de la información de los datos entre los data center y los Site(s) del MINSAL.
- Aceleración de cifrado integrada en el hardware (IPSEC y SSL).
- Poseer la capacidad de firewall, el cual debe poder ser administrado de forma centralizada.
- Poseer la capacidad de prevención de intrusiones, el cual debe poder ser administrado de forma centralizada.
- Permitir administrar identidades, utilizando tecnología AAA y PKI.

Adicionalmente a lo señalado en los puntos anteriores, el proveedor debe incluir en su oferta todas las características por defecto del dispositivo, las cuales deben ser configurables dentro de toda la vigencia del contrato.

56.1.6°: Red Inalámbrica

Objetivo: El proveedor deberá implementar una red de comunicaciones inalámbrica de nivel empresarial, altamente disponible, segura y confiable, dotada con equipamiento e instalaciones acorde con el servicio requerido.

Descripción del Servicio: El equipamiento de la red inalámbrica debe considerar controladores centrales instalados en el/los Site(s) (de acuerdo a lo indicado en el anexo N°9 “**Matriz de continuidad por Establecimiento**”) de cada establecimiento en modalidad Activo/Activo.

Este servicio será obligatorio para los hospitales de Alta Complejidad, de Baja Complejidad, de Mediana Complejidad, hospitales auto-gestionados, direcciones de servicio de salud, Organizaciones Independientes (FONASA, ISP, CENABAST, CRC) y oficina central del Ministerio de Salud.

Por otra parte la red inalámbrica deberá tener equipamiento de Access Point adecuado a las características físicas del lugar de instalación, es decir, se deberá proveer equipamiento e instalaciones diferenciados para ubicaciones Indoor y Outdoor. Los AP's deberán ser administrados por grupos, a través, de los controladores centrales (de acuerdo a las necesidades de cada establecimiento) instalados para estos efectos.

Para las instalaciones nuevas y actuales, el proveedor será responsable de la instalación, mantención y reemplazo de los AP instaladas en la red.

La instalación de los controladores centrales y de los AP's deberán cumplir con las normas y estándares indicados en el anexo N°11 "**Estándares de Instalación**".

Características funcionales de los Controladores Centrales: Los controladores de redes inalámbricas deben tener las siguientes características:

- Soporte desde 2 a 50 Ap's throughput 500 Mbps y 500 clientes conectados.
- Soporte desde 51 a 500 AP's throughput 8 Gbps y 10000 clientes conectados.
- El controlador debe poder estar ubicado en la misma LAN donde están los APs o alternativamente debe poder estar ubicado en un lugar centralizado, controlando APs remotos.
- Soporte de Roaming de clientes entre APs controlados por el mismo controlador (Intra-controller) y por diferentes controladores (Inter-controller). en el caso de roaming intercontroller, los controladores podran estar en la misma o en diferentes subredes.
- Soportar la unión de controladores (y sus APs asociados) en dominios de movilidad que permita escalar el tamaño de la red wireless.
- Debe poder controlar simultáneamente APs situados en la misma LAN y en sucursales remotas (separadas por un WAN).
- Soporte seguro de WLAN de visitas mediante tráfico tunelizado, desde el controlador del sitio hacia un controlador situado en una DMZ. el trafico de las visitas sera terminado en dicho controlador y desde ahí podra acceder a internet sin representar riesgos a la seguridad de la red interna.
- Soporte de algoritmo que permita coordinar automáticamente los cambios de canal de trabajo en los APs (en ambas bandas 2,4 Ghz y 5 Ghz) de modo de mitigar el efecto negativo de las fuentes de interferencia y maximizar el throughput de las red Wireless.
- El controlador debe poder entregar información de localización de dispositivos conectados a la red Wireless para futuras implementaciones de dispositivos RFID.
- Para el caso de transmisión de voz por la Wireless, el controlador debe poder determinar y limitar la cantidad de llamadas simultaneas por celda y proveer control de acceso y QoS.
- Debe ser modular y rackeable.

Características funcionales de los Access Point: Los dispositivos AP que se instalen para este servicio deben tener al menos las siguientes funcionalidades:

- Soporte al menos 3 SSIDs
- Soporte certificación WiFi Alliance para a/b/g/n
- Soporte Wi-Fi Multimedia
- Soporte capwap y encriptacion DTLS, tanto para el canal de control como de datos.
- Los AP's para indoor's deben ser de diseño compacto y tener antenas integradas (no exteriores), para permitir montaje sin generar obstrucciones ni alterar la estética del lugar.
- Soporte de POE estándar 802.3af
- Soporte (deseable) de HW especializado que permita detectar e identificar fuentes de interferencia en el ambiente y tomar medidas para mitigar dicha interferencia (por ejemplo, un cambio automático de canal). El escaneo de fuentes de interferencia no debe afectar el throughput del AP para el tráfico de voz, datos e imágenes.
- Los AP's deben permitir trabajar simultáneamente en las frecuencias de 2,4 Ghz y 5 Ghz, para el acceso de clientes. Las ganancias de la antenas integradas deben ser de a lo menos 3dBi en el rango de 5 GHz y de 4 dBi para el rango de 2.4 GHz.
- Soporte de las siguientes funcionalidades pertenecientes al estándar IEEE 802.11n versión 2:
 - Coexistencia de clientes a/b/g/n en el mismo AP
 - MIMO (multiple-input multiple-output) 2x3 ó 2x2 con 2 streams espaciales
 - Maximal Ratio Combining (MRC)

- Canales de 20 y 40-MHz
- Capacidad de trabajar en las bandas de 2,4 GHz y 5 GHz de manera simultánea
- Tasa de transmisión hasta 300 Mbps (Tasas MCS0 a MCS15)
- Capacidad de transformar en el AP streams multicast que llegan desde el controlador (en la LAN), en flujos unicast hacia los clientes wireless. A dichos flujos unicast se les debe poder brindar calidad de servicio (priorización) y se debe también proveer control de acceso (CAC) de modo que se limite la cantidad de flujos permitidos en el aire y proteger así el servicio del resto de los usuarios.
- Soporte de Mesh Indoor

Estándares de transmisión: La Red Wireless deberá estar capacitada para trabajar bajo los estándares de transmisión 802.11, 802.11a, 802.11b, 802.11g y 802.11n.

Respaldo y Contingencia de los dispositivos de la Red Inalámbrica: La red Wireless deberá contar con un sistema de respaldo que asegure las configuraciones de todos los dispositivos que la integran (Access Point y controladores). 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. Esto será de responsabilidad de la mesa de ayuda

Los respaldos diarios se deberán almacenar durante un periodo de 90 días, 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.

Seguridad de la Red inalámbrica: La red Wireless deberá estar diseñada con los más altos estándares de seguridad, actualizados y homologados en toda su cobertura periódicamente durante todo el tiempo de vigencia del contrato, permitiendo garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que se transporte a través esta red.

El soporte de seguridad de la red Wireless debe cumplir con los siguientes estándares:

- Soporte de las siguientes funcionalidades de seguridad: 802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2), WPA, 802.1X, Advanced Encryption Standards (AES), Temporal Key Integrity Protocol (TKIP)
- Soporte de las siguientes funcionalidades de Autenticación: Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (EAP-TLS), EAP-Tunneled TLS (TTLS) or Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2), Protected EAP (PEAP) v0 or EAP-MSCHAPv2, Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST), PEAPv1 or EAP-Generic Token Card (GTC), EAP-Subscriber Identity Module (SIM)
- El sistema debe soportar funcionalidades de WIPS para detectar amenazas a la seguridad de la red WiFi

Sistema de Administración de la Red Inalámbrica: El sistema de administración debe permitir administrar centralizadamente la totalidad de los APs y controladores de la red WiFi, permitiendo generar informes de inventario (cantidad de APs, clientes conectados), monitoreo (alarmas, amenazas de seguridad, en tiempo real), estadísticas (utilización de APs, cambios de canal).

El sistema debe permitir mantener una configuración coherente de la red WiFi de todos los establecimientos de modo que un usuario que visite otros establecimientos pueda conectarse a la red wifi sin necesidad de cambiar la configuración de su cliente inalámbrico (SSIDs, parámetros de seguridad, etc).

El sistema debe permitir ubicar en un mapa la ubicación de los diferentes APs y mostrar

diagramas estimados de cobertura para efectos de planificación. Estos mapas deben poder organizarse de manera jerárquica: piso, edificio, región, etc. podrá permitir también la integración con Google Maps.

El sistema debe también permitir detectar APs no autorizados y mitigar los riesgos de seguridad: evitar que los clientes se conecten a dichos APs, bajar la puerta del switch donde está conectado el AP, entre otros.

El sistema debe proveer facilidades para el acceso de cliente, mediante un portal de acceso y la fácil creación (activación y desactivación) de las cuentas de los invitados. Se deben poder definir ciertos parámetros a las cuentas de invitados como por ejemplo: tiempo de duración, restricción de acceso a ciertas áreas y límite de BW.

EL proveedor de los servicios de la RED MINSAL, tendrá la obligación de proveer y compartir las herramientas tecnológicas necesarias para administrar, medir, controlar, monitorear y auditar los servicios. Estas herramientas deberán ser compartidas y provistas a MINSAL o a quién este disponga para realizar labores de medición, control y monitoreo independiente del proveedor de los servicios. Para realizar estas actividades de forma independiente, el proveedor de los servicios, deberá considerar ceder o entregar "licencias de tipo cliente" de las herramientas tecnológicas antes mencionadas, para ser instaladas en el lugar y estaciones de trabajo físicas que el MINSAL disponga para estos efectos.

56.1.7°: Telefonía Celular

Objetivo: La RED MINSAL deberá ser provista de una solución de telefonía móvil celular que permita a sus usuarios una comunicación con gran movilidad y cobertura a nivel nacional. Este servicio deberá proporcionar a los usuarios los aparatos móviles, servicios y capacidad de tráfico necesarios para un adecuado funcionamiento, de acuerdo a los perfiles definidos a continuación.

Descripción: La implementación del servicio de telefonía móvil deberá cumplir con los siguientes objetivos específicos:

- Todos los usuarios a quien el MINSAL indique deberán ser dotados de un equipo de telefonía móvil.
- La asignación de tipos de equipos, se realizará de acuerdo a la relación Perfil de Usuario – Características del Servicio, como se indica en la tabla "**Perfil de usuario y Servicios de Telefonía Móvil**".
- Los modelos de equipos de telefonía móvil serán entregados a los funcionarios de acuerdo al perfil de usuario de cada uno, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:
 - **Perfil 1:** Equipos Smartphone del tipo Iphone, Blackberry, Samsung Galaxy, entre otros que cuenten con lo mejor de la tecnología y funcionalidades mínimas de 3ª Generación (3G), conexión a internet segura, anchos de banda, el mayor nivel de seguridad, integración automática de email y agenda electrónica, entre otros. Los servicios de telefonía móvil para este perfil se describen en la tabla "**Perfil de usuario y Servicios de Telefonía Móvil**".
 - **Perfil 2:** Equipos de telefonía móvil que cuenten con tecnología y a lo menos funcionalidades de 2ª generación (2G - GRPS, EDGE), conexión a internet. Los servicios de telefonía móvil para este perfil se describen en la tabla "**Perfil de usuario - Servicios de Telefonía Móvil**".
- El servicio deberá contar y poner a disposición del contratante una herramienta que permita controlar y administrar el tráfico de llamadas de los móviles, de acuerdo a sus perfiles de usuario, centro de costos, dependencia, entre otros.
- El servicio deberá disponer además de herramientas de administración, monitoreo, y registro de información de gestión.
- El proveedor deberá actualizar los equipos móviles cada 12 meses bajo demanda de los usuarios.

El proveedor deberá procurar que los usuarios de todas las organizaciones,

establecimientos y dependencias de la RED MINSAL cuenten, al comienzo de la vigencia del contrato, con sus equipos de telefonía móvil totalmente operativos, incluyendo la integración de telefonía móvil con los otros servicios de voz y datos.

Tabla Perfil de Usuario – Servicios de Telefonía Móvil

Servicio	Perfil 1	Perfil 2
3G, 4G o superior	Si	No
GPRS-EDGE	Si	Si
Roaming Voz, MMS y SMS	Si	No
SMS	Si	Si
MMS	Si	No
Buzón de Voz	Si	No
BAM	Si	No
Internet móvil	Si	No
Videollamada	Si	No
Correo Electrónico Móvil	Si	No
Notificación de Llamadas	Si	Si
Llamada en espera	Si	Si
Consulta de saldo	Si	Si
Multiconferencia	Si	No
WIFI	Si	No
SMS masivo	Si	Si

Características de los equipos

Para el servicio de telefonía móvil de la RED MINSAL el proveedor debe dotar a los usuarios de equipos que deben contar a lo menos con tecnología de 2° generación en adelante, de acuerdo a perfil. De acuerdo a esto se debe considerar a lo menos las siguientes características para el equipamiento:

- Tecnologías para acceso a Internet, como 3G, 4G o superior, GPRS, EDGE.
- Capacidad de envío de SMS, MMS.
- Posibilidad de utilizar servicios 2G, 3G, 4G o superior, como WAP, correo electrónico y WWW.
- Funcionalidades de tecnologías 2G, 3G, 4G o superior como calendarios, agenda electrónica, aplicaciones de oficina, entre otras.

Técnicamente, los equipos que debe disponer la red de telefonía móvil, deben ser aptos para satisfacer todas las necesidades funcionales que a continuación se indican.

Características Funcionales

- **Mensajería SMS:** Este servicio deberá integrarse con la solución de Correo Móvil, de manera que los usuarios puedan recibir mensajes de correo electrónico en el celular a través de SMS.
- **Mensajería MMS:** Para los equipos que corresponda se debe contar con la funcionalidad de enviar y recibir mensajes multimedia.

- **Roaming Internacional para Voz, MMS y SMS:** Para los equipos que corresponda se debe contar con la funcionalidad de enviar y recibir llamadas, mensajes cortos y mensajes multimedia en el extranjero, utilizando el mismo aparato telefónico.
- **Buzón de Voz:** Para los equipos que corresponda se debe contar con la funcionalidad de recibir y almacenar mensajes de voz en un buzón personal cuando el equipo se encuentre fuera de cobertura. Estos mensajes de voz deben poder ser recuperados vía MMS y desde el correo electrónico institucional.
- **Banda Ancha Móvil:** Para los equipos que corresponda se debe contar con la funcionalidad de módem como medio de conexión a internet, transformándose así en un dispositivo de Banda Ancha Móvil o BAM.
- **Internet Móvil:** Los equipos que correspondan según perfil de usuario del funcionario de la RED MINSAL, deben contar con la funcionalidad, cualquiera sea el perfil de usuario, de establecer conexión a internet desde el aparato. El tráfico de navegación será limitado de acuerdo al perfil de usuario del funcionario de la RED MINSAL.
- **Video llamada:** Para los equipos que corresponda se debe contar con la funcionalidad de video llamada y de esta forma puedan, los usuarios, integrarse al servicio de videoconferencia desde sus aparatos telefónicos.
- **Correo electrónico móvil:** El servicio requerirá de una solución de correo móvil que se integre con el correo electrónico corporativo y que tenga como características principales el ser colaborativo, que si integre con la solución de mensajería SMS, integrable con plataformas Androide, Iphone, entre otras. De acuerdo al perfil de usuario del funcionario de la RED MINSAL.
- **Notificación de llamadas:** Todos los aparatos deben contar con notificador de llamadas entrantes, salientes, perdidas, entre otras.
- **Llamada en espera:** Todos los aparatos deben contar con la funcionalidad de llamada en espera.
- **Consulta de saldo:** Todos los aparatos deben contar con la funcionalidad de consulta de saldo de su cuenta personal.
- **Multiconferencia:** Para los equipos que corresponda se debe contar con la posibilidad de que el usuario realice llamadas de multiconferencia.

Calidad del Servicio - Cobertura de la Red

Para el servicio de telefonía móvil de la RED MINSAL, la calidad de servicio estará dada por la cobertura de la señal de telefonía móvil. El proveedor deberá asegurar cobertura en todos los puntos donde se encuentren emplazados los edificios pertenecientes a todas las organizaciones, establecimientos y dependencias del MINSAL. En caso de no poseer cobertura en alguno de estos lugares, se deberá instalar antenas, o algún dispositivo tecnológico que corresponda, que asegure la cobertura de señal en el lugar. Sobre lo último, se considera que el servicio pueda ser prestado por un tercero siendo el proveedor quien tenga la responsabilidad principal sobre este.

Cabe mencionar que bajo ninguna circunstancia se permitirá instalar antenas u otros al interior de alguna organización, establecimiento o dependencia. De ser necesaria esta instalación se deberá realizar en un lugar cercano de manera que desde aquel lugar remoto se pueda acceder a la señal de telefonía móvil.

Herramientas para Comunicaciones Móviles

La(s) herramienta(s) deberá(n) permitir a los contratantes o a quienes ellos designen, obtener información sobre el tráfico de llamadas, monitorear y tarificar dicho tráfico de manera de tener certeza de que los servicios de telefonía móvil que está facturando el proveedor son efectivamente los que se detallan en el contrato, y en estricto rigor, medir y comprobar finalmente que los montos en (\$) pesos facturados mensualmente a MINSAL respecto del Tráfico de Voz se ajustan a los indicados por el proveedor.

EL proveedor de los servicios de la RED MINSAL, tendrá la obligación de proveer y

compartir las herramientas tecnológicas necesarias para administrar, medir, controlar, monitorear y auditar los servicios. Estas herramientas deberán ser compartidas y provistas a MINSAL o a quién este disponga para realizar labores de medición, control y monitoreo independiente del proveedor de los servicios. Para realizar estas actividades de forma independiente, el proveedor de los servicios, deberá considerar ceder o entregar "licencias de tipo cliente" de las herramientas tecnológicas antes mencionadas, para ser instaladas en el lugar y estaciones de trabajo físicas que el MINSAL disponga para estos efectos.

En consecuencia, y sin perjuicio de lo anterior, la solución debe contar con:

Herramienta de administración

- Administrar cuentas y perfiles de usuario:
 - Alta, baja y modificación de usuarios
 - Asignar perfil de usuarios y privilegios
- Administración de tráfico:
 - Asignación de tráfico por usuario
 - Asignación de tráfico por Centro de costo, área o departamento, etc.
 - Administración y control de tráfico en vacaciones, feriados, fin de semana, fuera de horario laboral, entre otros.

Herramienta de Monitoreo e Información de gestión de Tráfico

- Monitorear, medir y registrar tráfico entrante y saliente, considerando
 - Llamadas entrantes y salientes
 - Grupos de llamadas, entrantes y salientes.
 - Tráfico de llamadas a móviles, dentro y fuera del país.
 - Llamadas LDI/LDN/SLM
 - Llamadas fuera de la RED MINSAL
 - Llamadas a teléfonos rurales.
 - Contar con filtros de búsqueda de anexos, centros de costo, área, usuarios, entre otros.
- Medir y registrar cantidad de llamadas, de acuerdo a si son:
 - Entrantes.
 - Salientes.
 - Abandonadas.
 - Perdidas.
 - No contestadas
- Estadísticas de llamadas
 - Análisis de tráfico entrante y saliente
 - Por móvil, anexo de la red o teléfono fijo fuera de la RED MINSAL.
 - Por periodo de tiempo.
 - Por filtros de búsqueda.
 - Entre otros
- Reportes de tráfico
 - Generación de reportes de tráfico entrante y saliente
 - Por periodo de tiempo
 - Por filtros de búsqueda
 - Entre otros
 - Exportación a Excel y PDF
- Información de tráfico por rango de fechas
 - Información de tráfico, para cada una de los diferentes tipos de tráfico del servicio de telefonía, y el costo asociado a ellos para un determinado rango de fechas. Por ejemplo, información de tráfico entre Enero-Marzo de un año determinado.
 - Esta información deberá clasificar tráfico por Organización, establecimiento y dependencia de manera de tener control sobre sectores acotados de la red.
- Análisis comparativo de tarificación de Tráfico
 - Disponer de información de montos de tarificación de tráfico pactado.
 - Cuantificar tráfico de acuerdo a tráfico monitoreado por el sistema.
 - Generar reportes comparativos sobre tráfico monitoreado y facturado.

Atención de Usuarios

El servicio requerirá contar con mesa de ayuda dedicada para atender las incidencias de los usuarios de telefonía móvil de la RED MINSAL y prestar soporte específico a los todos sus móviles. El servicio deberá tener una modalidad de atención VIP y normal, de acuerdo al perfil del usuario que reporte la incidencia. De acuerdo a lo anterior la solución de

incidencias y soporte a los usuarios VIP tendrá prioridad sobre los demás funcionarios. Los plazos de respuesta para las incidencias será acordada entre el Gestor Local o quien el contratante defina y la empresa proveedora. Estos se encontrarán descritos en el anexo N°7 – SLA RED MINSAL.

Reemplazo de equipamiento ante fallas (Garantía de Equipos)

Todos los aparatos de telefonía móvil de la Red MINSAL deberán por obligación ser reemplazados si se produce mal funcionamiento de este. Teniendo como fundamento principal la continuidad del servicio el proveedor deberá, en caso de falla de algún aparato, reemplazarlo en el tiempo correspondiente de acuerdo a lo establecido en el capítulo de SLA respecto a operación y reemplazo de equipos móviles. Los plazos de respuesta para las incidencias será acordada entre el Gestor Local o quien el contratante defina y la empresa proveedora. Estos se encontrarán descritos en el anexo N°7 – SLA RED MINSAL.

Seguridad

Los equipos de telefonía móvil de la RED MINSAL, al tener funcionalidades de acceso a Internet y de intercambio de información vía mensajerías y otros, debe contar estrictas medidas de seguridad que permitan resguardar la información en términos de confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

En base a lo anterior el proveedor debe ofrecer al servicio grados de seguridad que cuenten a lo menos con las siguientes características:

- Antivirus para celular
- Conexión segura a Internet
- Encriptación de llamadas (para los teléfonos que corresponda)

56.1.8°: Banda Ancha Móvil - BAM

Objetivo: La RED MINSAL deberá ser provista del servicio de Banda Ancha Móvil para todos los usuarios de la Red que los contratantes indiquen. Este servicio debe permitir a los usuarios acceder a todas las funcionalidades de internet, a través de un módem de datos compatible con su computador, ya sea de escritorio o laptop.

Descripción: Para el servicio de BAM el proveedor deberá considerar como mínimo, que el aparato entregado tenga las siguientes funcionalidades:

- Entregar un modem con tecnología 3G, 4G o superior.
- Velocidad de navegación de acuerdo a tecnología 3G, 4G o superior.
- Ancho de banda ilimitado.
- Asegurar la cobertura en a lo menos todos los puntos donde se encuentren emplazados los edificios pertenecientes a todas las organizaciones, establecimientos y dependencias de la Red.
- Router Wifi con tecnología 3G, 4G o superior.
- Bandas: EDGE/GPRS/GSM 1900/1800/900/850 HSPA/UMTS 2100/1900/850.
- Software Plug and Play para Windows 2000, XP, Vista, 7 y Mac OS X.
- Memoria expansible en formato MicroMSD.
- Autonomía de energía.
- Reemplazo de dispositivo ante falla.

Plan de tarificación de navegación

El proveedor deberá ofertar, a los contratantes de la Red MINSAL, un plan de tarificación de navegación ilimitado y de tarifa plana, tanto para tráfico de subida y bajada.

56.1.9°: Integración de Radiofrecuencia

La RED MINSAL requiere que la red voz, se integre con los sistemas de radiocomunicación que están en uso por los organismos y establecimientos de emergencia (por ejemplo SAMU, SAPU).

Para esto es necesario que se instale en las centrales de radio frecuencia, un gateway que integre la red de voz y los canales de radiocomunicación de los servicios mencionados anteriormente.

Una de las razones principales de esta integración, por ejemplo, se refiere a los casos de emergencia vital en que se deba solicitar el o la opinión profesional de un médico y que ésta pueda realizarse a tiempo real desde el dispositivo de radio frecuencia con cualquier anexo en donde se encuentre el profesional requerido.

Artículo 56.2°: Seguridad y Contingencia de la Red de Comunicaciones

Seguridad y Contingencia: El proveedor deberá disponer de alternativas de respaldo ante eventualidades y fallas en los servicios, tal que, se asegure la continuidad de los mismos, a través, de un plan de contingencia provisto por el proveedor.

Cabe destacar que la exigencia de cumplir con los acuerdo de niveles de servicio (SLA) durante toda la vigencia del contrato, es una responsabilidad obligatoria y permanente por parte del proveedor.

No obstante lo indicado en el párrafo anterior, es necesario que el proveedor, posea un plan de contingencias, documentado y actualizado, que permita asegurar la continuidad de los servicios a los usuarios de la RED MINSAL, ante estas eventuales fallas que deriven en pérdida de servicio. El proveedor deberá considerar, que todo tráfico telefónico, equipamiento y actividad general, requerida y/o utilizada, por la activación del plan de contingencia, NO implicará costo adicional para los integrantes de la red.

Ante la eventual pérdida de servicio, se ha definido un conjunto de estrategias que contemplan soluciones a implementar, para diferentes eventos o fallas que puedan presentarse en la RED MINSAL. En los párrafos siguientes, se describen en forma general estas alternativas, las cuales serán utilizadas por el proveedor en el Plan de Contingencias que desarrollará para la prestación de los servicios.

Será de responsabilidad del proveedor, entregar, habilitar y mantener los elementos mínimos de contingencia requeridos en el anexo N°9 "**Matriz de Continuidad por Establecimiento**". Estos elementos deberán estar integrados a los servicios de la red y en un nivel de óptimo de funcionamiento, para que cumplan con su función ante eventuales contingencias por pérdida de servicio.

Para el grupo de servicios denominado Red de Comunicaciones y Complementarios, se han definido las siguientes componentes de servicio que deberán ser respaldadas para entregar continuidad de servicios a la RED MINSAL, ante contingencias:

- **Enlaces de Comunicación para servicios de voz, datos e imágenes:**
 - Respaldo ACTIVO/ACTIVO al 100%
 - Respaldo ACTIVO/PASIVO al 80%
 - El significado que tiene esta condición es que en todos aquellos accesos dobles, desde la red WAN al establecimiento, si hubiere una interrupción de uno de los enlaces, el que queda operativo debe asumir todos los servicios de acuerdo al % señalado y a la descripción entregada para cada caso más adelante en este mismo capítulo.
- **Contingencia Telefónica:**
 - Supervivencia Telefónica

- Líneas directas a PSTN
- Líneas de telefonía Celular
- Línea telefónica satelital
- **Canales alternativos para voz, datos e imágenes**
 - Vía alternativa de Internet
 - Canal satelital VSAT
- **Site de Telecomunicaciones**
 - Provisión de Site Principal y/o Secundario
 - Alta Disponibilidad
 - Autonomía de Energía Eléctrica
- **Datacenter Central – Referido al Datacenter del proveedor**
 - Red de Datacenter y sus sites
 - Infraestructura interior
 - Seguridad física del Datacenter
 - Autonomía de Energía Eléctrica
 - Plan de recuperación ante desastres (DRP). Provisión de Site Principal y Site Secundario.

56.2.1 Estrategias contempladas para respaldo y contingencia de los Enlaces de Comunicación

La RED MINSAL, deberá contar con todos los elementos necesarios para asegurar a los usuarios la disponibilidad de la red de voz, datos e imágenes, ante todo evento. A continuación se describen las estrategias de respaldo contempladas para la contingencia de los establecimientos. Estas pueden estar presentes en forma independiente o bien, en forma complementaria, dependiendo sea la criticidad definida para cada una en el anexo N°8 “**Matriz de Criticidad**”.

Respaldo ACTIVO/ACTIVO al 100%: Esta estrategia considera proveer dos enlaces en modalidad ACTIVO/ACTIVO, donde ambos enlaces estarán provistos con el 100% de las capacidades contratadas y con balanceo de carga.

El enlace secundario deberá ser provisto, **a través, de un proveedor distinto del enlace principal**, o bien, a través de otro medio tecnológico en aquellos lugares geográficos en que se demuestre que no exista otro proveedor.

Respaldo ACTIVO / PASIVO al 80%: Esta estrategia considera proveer un enlace principal y un enlace secundario en modalidad ACTIVO/PASIVO, donde el enlace ACTIVO estará provisto con el 100% de las capacidades contratadas y el enlace PASIVO, será provisto con el 80% de las capacidades contratadas.

Ante una eventual pérdida de servicio, el Gestor local o a quien el contratante defina, del Establecimiento afectado, definirá en conjunto con el proveedor, el/los servicio(s) que se podrán afectar temporalmente para degradar, cortar o inhibir, entre otras acciones contingentes a acordar bajo estas circunstancias.

El enlace PASIVO **deberá ser provisto, a través, de un proveedor distinto del enlace primario o ACTIVO**, o bien, a través de otro medio tecnológico en aquellos lugares geográficos en que se demuestre que no exista otro proveedor.

Contingencia Telefónica: Como estrategia de continuidad operacional ante contingencias que deriven en pérdida de servicio de telefonía, se han definido a lo menos las siguientes tres alternativas de contingencia telefónica, las cuales, deberán estar disponibles y presentes en forma independiente o bien, en forma complementaria, dependiendo sea la criticidad definida para cada una en el anexo N°8 “**Matriz de Criticidad**”. Estas son:

- Supervivencia Telefónica, el proveedor deberá considerar canales alternativos (líneas) conectados directos al router que permitan la continuidad del servicio de voz sin necesidad de alterar la solución de voz.
- Línea directa a la PSTN, esto implica, entregar, mantener y actualizar la cantidad de líneas directas a la PSTN, a ser instaladas en las dependencias de los

establecimientos, con la finalidad de tener alternativa de comunicación ante fallas o caídas del sistema. Estas líneas se requieren instaladas en normal funcionamiento, de acuerdo con lo indicado para este efecto en el anexo N°9 **“Matriz de Continuidad por Establecimiento”**.

- Línea Celular, esto implica, entregar, mantener y actualizar la cantidad de teléfonos celulares, a ser provistos en las dependencias de los establecimientos, con la finalidad de tener alternativa de comunicación ante fallas o caídas del sistema. Estos teléfonos celulares se requieren habilitados en normal funcionamiento, de acuerdo con lo indicado para este efecto en el anexo N°9 **“Matriz de Continuidad por Establecimiento”**.
- Línea Satelital esto implica, entregar, mantener y actualizar la cantidad de líneas satelitales y los respectivos equipos para ser utilizados como alternativa de comunicación ante fallas o caídas del sistema, de acuerdo con lo indicado para este efecto en el anexo N°9 **“Matriz de Continuidad por Establecimiento”**.

56.2.2 Estrategias contempladas para canales alternativos para comunicaciones de voz, datos e imágenes

Vía alternativa de Internet: Como estrategia de continuidad operacional ante contingencias que deriven en pérdida de servicio a nivel de comunicaciones de voz, datos e imágenes, se ha definido, que el proveedor de la red de comunicaciones de voz, datos e imágenes, provea un canal alternativo para acceso vía Internet (BAM u otro), pudiendo ser éste del mismo proveedor de la RED MINSAL, o bien, de un proveedor tercero contratado por el mismo proveedor de la RED MINSAL, para satisfacer las necesidades de contingencia. Este canal deberá habilitar servicios VPN sobre Internet, que satisfagan los requerimientos indicados en el plan de continuidad operacional de cada establecimiento.

Ante una eventual pérdida de servicio, el Gestor local o a quien el contratante defina, del Establecimiento afectado, podrá definir en conjunto con el proveedor, el/los servicio(s) que se podrán habilitar temporalmente vía VLAN/VPN.

Este canal alternativo de Internet, podrá estar presente en forma independiente o bien, en forma complementaria, dependiendo sea la criticidad definida para cada una en el anexo N°8 **“Matriz de Criticidad”**.

Canal Satelital VSAT: Como estrategia de continuidad operacional ante contingencias que deriven en pérdida de servicio a nivel de comunicaciones de voz, datos e imágenes, se ha definido que el proveedor de la red de comunicaciones de voz, datos e imágenes, provea un canal alternativo, a través de un enlace satelital VSAT, pudiendo ser éste del mismo proveedor de la RED MINSAL, o bien, de un proveedor tercero contratado por el mismo proveedor de la RED MINSAL, para satisfacer las necesidades de contingencia. Este canal deberá habilitar servicios VPN sobre VSAT, que satisfagan los requerimientos indicados en el plan de continuidad operacional de cada establecimiento.

Ante una eventual pérdida de servicio, el Gestor local o a quien el contratante defina, del Establecimiento afectado, podrá definir en conjunto con el proveedor, el/los servicio(s) que se podrán habilitar temporalmente vía VLAN/VPN.

Este canal alternativo de Internet, podrá estar presente en forma independiente o bien, en forma complementaria, dependiendo sea la criticidad definida para cada una en el anexo N°8 **“Matriz de Criticidad”**.

56.2.3 Estrategias contempladas para provisión de SITES para la red de comunicaciones.

Provisión de Site Principal y/o Secundario: Cada Establecimiento debe contar con Site, al interior de los establecimientos, pudiendo ser uno o dos, según la definición indicada en el anexo N°9 **“Matriz de Continuidad por Establecimiento”**, para el uso exclusivo de

equipamiento, enlace, conexiones y cableado de la red de telecomunicaciones. Los Site's deben permitir la instalación de todo el equipamiento de voz, datos e imagen, deben contar un sistema de enfriamiento y UPS, y debe cumplir con los estándares descritos en el anexo N°11 "**Estándares de Instalación**" para instalaciones existentes y nuevas.

Se debe considerar la disponibilidad de (el/los) SITE que se hayan definido en el anexo N°9 "**Matriz de Continuidad por Establecimiento**", siendo los contratantes quienes definirán cuáles de éstos contarán con site secundario de acuerdo a la matriz antes mencionada. En el caso, que el contratante no cuente con espacio físico o recursos para tener un site secundario, el proveedor deberá instalar el equipamiento de telecomunicaciones en el mismo lugar donde esté instalado el equipamiento de telecomunicaciones del site principal, siendo esta instalación de costo del proveedor.

Será de responsabilidad del contratante disponer de espacio físico, infraestructura física y eléctrica, en condiciones ambientales óptimas (evitando ambientes húmedos, excesivamente calurosos, inundables, en general poco propicios para la ubicación de un Site tecnológico). También será de responsabilidad del contratante disponer los mecanismos de acceso seguro a las instalaciones dispuestas para este servicio como también la ejecución de todas las obras civiles mayores que impliquen esta instalación.

Toda obra civil menor al interior de (el/los) SITE, serán responsabilidad del proveedor. También será responsabilidad del proveedor tomar todas las medidas y resguardos necesarios, para proteger sus equipos e instalaciones, ante eventos de falla con la finalidad de dar fiel cumplimiento de los SLA's aplicados a los servicios entregados. Por otra parte será de responsabilidad del proveedor toda obra civil menor destinada a terminar y/o complementar la instalación de su cableado y equipamiento en general provistos para la implementación de su servicio.

Alta Disponibilidad: Como estrategia de continuidad operacional, el proveedor de la red de comunicaciones de voz, datos e imágenes, deberá considerar alta disponibilidad en el diseño, arquitectura e implementación de toda la RED MINSAL. Este punto considera todo el equipamiento central (ubicados en el datacenter del proveedor) y todo el equipamiento de site (en cada establecimiento) tanto a nivel de los racks, plantas telefónicas, router's, switches, balanceadores de carga, entre otros equipos, como también, el equipamiento necesario para la integración y operación con otros proveedores de servicios.

Por otra parte, LA RED MINSAL deberá contar con un sistema de respaldo que asegure el resguardo de las configuraciones de todos los dispositivos que la integran. 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 mínimo de 90 días, y deberán estar disponibles en forma inmediata a solicitud del Gestor Local o a quien el contratante defina, en cualquier oportunidad durante la vigencia de estos mismos.

Autonomía de Energía Eléctrica de Site: Se debe considerar respaldo de energía (UPS), para las instalaciones actuales y nuevas. Las UPS a instalar deben contar con estabilizador, control de armónicos y una autonomía mínima de 30 minutos en general para toda la RED MINSAL. Estas UPS deben estar operativas 100%, en óptimas condiciones, para todos los rack de la RED MINSAL, debiendo considerar su reemplazo a más tardar al tercer año de funcionamiento. Las condiciones técnicas y operativas de las UPS están descritas en el anexo N°11 "**Estándares de Instalación**".

Datacenter Central - Referido al Datacenter del proveedor

Corresponde al Datacenter del proveedor principal de la RED MINSAL y las características mínimas esperadas por MINSAL, para el hospedaje de sus servicios. De acuerdo a lo anterior, los servicios prestados a la RED MINSAL, deberán estar

hospedados en el Datacenter que el proveedor posea, debiendo cumplir como mínimo las siguientes características de seguridad en sus instalaciones:

- Red de Datacenters interconectados, como mínimo un site principal y otro secundario, separados y distantes físicamente, para permitir la operación en ambiente normal y contingencia. Los servicios hospedados se podrán definir en modalidades ACTIVO/ACTIVO o ACTIVO/PASIVO, utilizando para ello, la red propia del Datacenter.
- Debe ser equivalente a certificación TIER3.
- Debe tener capacidad de almacenamiento y respaldo de información
- La velocidad de acceso a lo menos debe ser Gigabit Ethernet
- Debe contar con personal altamente calificado para su operación y administración
- Debe estar operativo en un régimen de servicio de 7x24 horas, todos los días del año
- Debe garantizar la continuidad de servicios ante todo evento y ser tolerante a desastres.
- Debe contar con protección física de todos los equipos, informáticos y de telecomunicaciones, y de servidores de base de datos, de aplicaciones, de correo, etc.
- Contar con todos los elementos de hardware y software, bienes y servicio necesarios, tales como firewalls, antivirus, entre otros.
- Disponer de una holgura de espacio físico, equivalente al 15% del espacio ocupado por los racks y equipos de la RED MINSAL.
- Disponer de bóveda anti-incendio y temperatura óptima, para contener respaldos de información y configuraciones.
- Contar con dependencias adecuadas que cumplan a lo menos con los siguientes requisitos
 - Redes eléctricas seguras
 - Acceso para carga y descarga
 - Montacargas
 - Puertas anchas
 - Medidas de seguridad en caso de incendio o inundación
 - Drenajes, extintores, puertas ignífugas, vías de evacuación, entre otras
 - Sistemas de ventilación y enfriamiento en excelentes condiciones operativas
 - Altura suficiente de las plantas donde se encuentran los datacenter
- Infraestructura interior
 - Suelos y techos falsos
 - Cableado de datos de acuerdo a normas 568C en adelante.
 - Cableado de categoría 6 o superior
 - Doble cableado eléctrico
 - Sistema de refrigeración de equipos
 - Sistemas de control y detección de humo.
 - Sistema de extinción de incendios
 - Sistema de control de temperatura y humedad.
 - Facilidades de acceso
- Seguridad física del Datacenter
 - Cerraduras de seguridad
 - Cámaras de Seguridad
 - Detectores de movimiento
 - Sistema de identificación de personal, de preferencia biométrico
- Autonomía de Energía Eléctrica
 - UPS de alta capacidad para la prestación de servicios empresariales.
 - Grupos electrógenos con autonomía para un mínimo de 5 días.
 - Contratos específicos para suministros de la red de grupos electrógenos.

Plan de recuperación ante desastres (DRP): El proveedor deberá contemplar un plan de recuperación de desastres, documentado, probado y actualizado permanentemente durante la vigencia del contrato. Este DRP debe permitir la recuperación de los servicios

en tiempo y forma de acuerdo con los estándares para la industria de Datacenter.

56.2.4 Seguridad de la Información en la Plataforma De Comunicaciones.

Objetivo: El proveedor deberá entregar una solución integral de seguridad para la nueva Plataforma de Comunicaciones del MINSAL que considere proveer confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información de las redes de voz, datos e imágenes. Esta solución debe ser perimetral y el proveedor deberá tener la capacidad soportarla, administrarla y mantenerla.

Requerimientos de Seguridad

El proveedor deberá suministrar una solución integral de Seguridad para toda la Plataforma de Comunicaciones del MINSAL, basado en códigos de Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información. A modo general, lo mínimo en el código de aplicación de las buenas prácticas será la ISO 17799 o su símil nacional NCh2777, que es parte integral del Decreto Supremo N° 83, publicado el 12 de Enero de 2005 en el Diario Oficial. Así se establecen las directrices básicas para la gestión de la Seguridad de la Información, con el fin de garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información del MINSAL.

La red WAN del Proveedor, proporciona la interconexión con todos establecimientos de salud de la RED MINSAL de todo el País. Todos los establecimientos deberán estar conectados a esta red WAN, por medio de un dispositivo que separa la WAN de la LAN que soporta el tráfico de los servicios de voz, datos e imágenes internas hacia los data center del proveedor y de ahí al site de MINSAL, salida centralizada hacia Internet ubicada en Santiago a través del Ministerio del Interior.

La RED MINSAL no tiene acceso directo a Internet desde los establecimientos, comparte comunicaciones con muchos equipos (pc's, laptop's) los cuales amenazan la integridad de los dispositivos entre establecimientos permanentemente. Debido a este entorno es necesario considerar dispositivos de seguridad que inspeccionen y controlen el tráfico de entrada y de salida para cada una de las LAN de la RED MINSAL. Se deben considerar equipos robustos que sean capaces de analizar el tráfico de entrada y salida a Internet, aplicaciones de usuarios, correo, entre otros, de tal forma que el perímetro sea seguro.

Los requerimientos de servicios perimetrales a considerar son:

- Filtro de contenido y control de uso de Internet
- Administración de filtro de contenidos en la RED MINSAL
- Generación de políticas de control de navegación con filtrado de contenidos
- Soporte para para mas de 100.000 puntos de red de datos
- Detección de amenazas y bloqueo de estas
- Control de P2P e IM
- Mejoramiento de ancho de banda en los enlaces internos (entre los usuarios de la RED MINSAL y los datacenter,WAN).
- Gestión centralizada de la solución de filtrado de contenido.
- Soporte, servicios correctivos y preventivos de la solución.
- Mesa de ayuda para gestión de requerimientos.

Para ello, se debe considerar lo siguiente:

56.2.4.1 Monitoreo de seguridad y correlación de eventos en tiempo real:

- El proveedor deberá proveer como parte de su solución, la utilización de diversos mecanismos de seguridad que permitan alertar en tiempo real cualquier intento de intrusión a la Plataforma de Comunicaciones de la RED MINSAL
- El proveedor deberá proveer un servicio de monitoreo en un centro de operaciones de seguridad (SOC), en modalidad 7x24, fuera de las

instalaciones del MINSAL, el cual permita alertar y escalar los eventos críticos correlacionados por los sistemas de seguridad.

- El proveedor debe entregar un sistema de correlación de eventos, que permita visualizar gráficamente los intentos de intrusiones que ocurren en la Plataforma de Comunicaciones de la RED MINSAL, teniendo la capacidad de mitigar la amenaza, desde la misma herramienta, lo más cercano a su origen. Ej: Si es necesario bajar un port del switch más cercano, para evitar la propagación de la amenaza, el sistema de correlación debe permitir conectarse al switch y efectuar los cambios.
- El sistema de correlación de eventos, debe tener la característica de ser multivendedor, es decir, correlacionar los eventos de diferentes dispositivos y fabricantes.
- Todos los eventos que sean reportados por los diversos mecanismos de seguridad que El proveedor incluya en su propuesta, deberán ser enviados a un sistema que registre, correlacione y alerte, con una baja tasa de falsos positivos.
- El proveedor, debe entregar una solución de seguridad que cubra las diferentes capas en que las que se establecen las comunicaciones de datos. Para la primera capa a nivel de los establecimientos, se debe proveer protección del tráfico malicioso y las conexiones no deseadas,. Para los establecimientos que no se considere necesario por el bajo número de puntos de red se debe considerar asegurar por medio de listas de acceso de los router proporcionados por el proponente, estas labores de aseguramiento de estos dispositivos deben ser realizadas por el proveedor administrador de la red.
- En la capa perimetral, para monitorear y controlar el tráfico que entra y sale hacia Internet se debe considerar la instalación de firewall en los dos data center integrando las funcionalidades de IPS/IDS, filtro de contenidos antivirus, antispam, filtraje de URL'S, prevención de fugas de información, entre otros, en la capa más cercana a Internet donde se realiza la inspección y se bloquea el tráfico malicioso definido por las políticas de los sensores.
- Para el control del uso de Internet de todos los usuarios de la RED MINSAL, el proveedor debe proponer un producto de seguridad de Internet el cual debe realizar la inspección de los paquetes para permitir o negar la salida a Internet según las políticas de seguridad definidas por el MINSAL.
- El sistema de administración debe ser capas controlar las políticas del filtrado de contenido de cada establecimiento.
- El proveedor debe entregar una solución completa con servicios de administración, soporte y monitoreo a nivel de seguridad perimetral, por medio de una mesa de ayuda donde se realicen los requerimientos y se informen los incidentes para que sean atendidos.
- Para todos los establecimientos que sea provisto de un Firewall dedicado, estos deben ser gestionados desde la administración central de modo que tengan control y auditoría sobre las políticas a través de la consola de administración.
- Para esto El proveedor deberá presentar un modelo basado en capas de seguridad, que incluya a lo menos lo siguiente:
 - **Capa de Red:** En esta capa se encuentran dispositivos tales como routers, switches, cortafuegos, entre otros., los cuales deberán entregar información del estado de la RED MINSAL al sistema de correlación de eventos.
 - **Capa de Sensores:** En esta capa se encuentran dispositivos de detección de intrusiones tales como IDS, IPS, revisor de vulnerabilidades, entre otros.
 - **Capa de Correlación:** En esta capa se encuentran dispositivos que recopilan la información de las capas mencionadas anteriormente, determinando la veracidad de cada una de las alertas y relacionando cada evento individual detectado.
 - **Capa de Análisis:** En esta capa se encuentran dispositivos que analizan cada reporte generado por el sistema de correlación de eventos y determinan la criticidad del evento para así generar un reporte eficiente.
 - **Capa de Gestión:** En esta capa se encuentran los dispositivos que proponen la solución a la problemática detectada, para que los administradores tomen las acciones que correspondan.

56.2.4.2 Características que deben cumplir los dispositivos

Firewall: La solución de Firewall debe permitir el filtrado de paquetes, reglas de NAT y PAT junto con la creación de políticas entre los puertos internos y externos, además, de definir las listas de usuarios o grupos de usuarios autorizados. Por otra parte, que un servicio (HTTP, FTP u otro) sea aceptado o denegado, cada política se debe configurar individualmente para distintas redes o para la red completa con el objetivo de conocer las direcciones IP de origen y destino. Así mismo, se deben crear distintos segmentos de redes o VLAN y la creación de zonas DMZ.

El acceso a los recursos de la RED MINSAL debe ser controlado definiendo las listas de usuarios o grupos de usuarios autorizados. Para utilizar un recurso particular, tal como una red o un túnel de VPN, el usuario debe pertenecer a uno de los grupos de usuario permitidos y debiendo incorporar su nombre y contraseña válidos, para autenticar el acceso. Los dispositivos deben verificar las credenciales del usuario localmente o con un servidor externo de LDAP o RADIUS.

En la solución se debe incluir herramientas (appliances) de seguridad para la capa de aplicaciones, que permitan interceptar el tráfico entrante y saliente, desde y hacia las aplicaciones de red. Estas herramientas de seguridad deben estar disponibles al menos para los hospitales de Alta Complejidad, de Baja Complejidad, de Mediana Complejidad, hospitales auto-gestionados, direcciones de servicio de salud, Organizaciones Independientes (FONASA, ISP, CENABAST, CRC) y oficina central del Ministerio de Salud.

Una vez que se hayan creado las políticas del firewall, se deben crear uno o más perfiles para determinar cuál de los servicios de seguridad serán activos.

- Las reglas de firewall deben analizar las conexiones que atraviesen en el equipo, entre interfaces, grupos de interfaces (o Zonas) y VLANs
- Por granularidad y seguridad, el firewall deberá poder especificar políticas tomando en cuenta puerto físico fuente y destino. Esto es, el puerto físico fuente y el puerto físico destino deberán formar parte de la especificación de la regla de firewall.
- También se deberá poder definir políticas de firewall que sean independientes del puerto de origen y puerto de destino.
- Las reglas del firewall deberán tomar en cuenta dirección IP origen (pudiendo ser un grupo de direcciones IP), dirección IP destino (pudiendo ser un grupo de direcciones IP) y servicio (o grupo de servicios) de la comunicación que se está analizando.
- Deberán definirse reglas de firewall para servicios sobre protocolo SCTP.
- Las acciones de las reglas deberán contener al menos el aceptar o rechazar la comunicación.
- Soporte a reglas de firewall para tráfico de multicast, pudiendo especificar puerto físico fuente, puerto físico destino, direcciones IP fuente, dirección IP destino.
- Las reglas de firewall deberán tener limitantes y/o vigencia en base a tiempo.
- Las reglas de firewall deberán tener limitantes y/o vigencia en base a fechas (incluyendo día, mes y año).
- Debe soportar la capacidad de definir servicios TCP y UDP que estén contemplados en los predefinidos.
- Debe poder definirse el tiempo de vida de una sesión inactiva de forma independiente por puerto y protocolo (TCP y UDP).
- Capacidad de hacer traslación de direcciones estático, uno a uno, NAT.
- Capacidad de hacer traslación de direcciones dinámico, muchos a uno, PAT.
- Deberá soportar reglas de firewall en IPv6 configurables tanto por CLI (Command Line Interface, Interface de línea de comando) como por GUI (Graphical User Interface, Interface Gráfica de Usuario).
- La solución deberá tener la capacidad de balancear carga entre servidores. Esto es realizar una traslación de una única dirección a múltiples direcciones de forma

tal que se distribuya el tráfico entre ellas.

- En la solución de balanceo de carga entre servidores, debe soportarse persistencia de sesión al menos mediante HTTP Cookie o SSL Session ID.
- En la solución de balanceo de carga de entre servidores deben soportarse mecanismos para detectar la disponibilidad de los servidores, de forma tal de evitar enviar tráfico a un servidor no disponible.

Controlador para Redes Inalámbricas:

El dispositivo debe tener la capacidad de funcionar como Controlador de Wireless. En modo de Controlador de Wireless tendrá la capacidad de configurar múltiples Access Points (APs) físicos de forma tal de que se comporten como un solo Access Point (AP) virtual. Como mínimo deberá controlar los SSID, roaming entre APs, configuraciones de encriptación, configuraciones de autenticación, soportar la funcionalidad de detección y mitigación de Access Points (APs).

El Controlador de Wireless tendrá la capacidad de configurar la asignación de direcciones IP mediante DHCP a las estaciones de trabajo conectadas a los APs.

Deberá tener la capacidad de monitorear las estaciones de trabajo, clientes wireless, conectadas a alguno de los APs.

Como controlador Wireless el dispositivo será capaz de realizar el proceso de autenticación de los usuarios que quieran utilizar recurso de la red inalámbrica. Esta autenticación deberá poder realizarse al menos mediante: definición de usuarios locales, LDAP, RADIUS.

La autenticación podrá realizarse mediante un portal web que será desplegado a los usuarios cuando estos quieran acceder a algún recurso (Portal Cautivo).

Como controlador de Wireless, el dispositivo será capaz de aplicar distintas funciones de seguridad al tráfico de la red inalámbrica. Al menos debe ser capaz de aplicar Filtro de Contenido Web, Firewall, IPS, Control de Aplicaciones, Antivirus, entre otros.

El dispositivo soportará administrar al menos 25 Access Points físicos.

Conectividad y Sistema de ruteo:

- Se debe considerar al menos el tener una interface/puerto DMZ y 4 puertos para enlaces WAN, (2 para enlaces permanentes y 2 de contingencia).
- Funcionalidad de DHCP: como Cliente DHCP, Servidor DHCP y reenvío (Relay) de solicitudes DHCP
- Soporte a etiquetas de VLAN (802.1q) y creación de zonas de seguridad en base a VLANs
- Soporte a ruteo estático, incluyendo pesos y/o distancias y/o prioridades de rutas estáticas
- Soporte a políticas de ruteo (policy routing)
- El soporte a políticas de ruteo deberá permitir que ante la presencia de dos enlaces a Internet, se pueda decidir cuál de tráfico sale por un enlace y qué tráfico sale por otro enlace
- Soporte a ruteo dinámico RIP V1, V2, OSPF, BGP y IS-IS
- Soporte a ruteo dinámico RIPng, OSPFv3, BGP4+
- La configuración de BGP debe soportar Autonomous System Path (AS-PATH) de 4 bytes.
- Soporte de ECMP (Equal Cost Multi-Path).
- Soporte de ECMP con peso. En este modo el tráfico será distribuido entre múltiples rutas pero no en forma equitativa, sino en base a los pesos y preferencias definidas por el administrador.
- Soporte de ECMP basado en comportamiento. En este modo, el tráfico será enviado de acuerdo a la definición de una ruta hasta que se alcance un umbral de tráfico. En este punto se comenzará a utilizar en paralelo una ruta alternativa.
- Soporte a ruteo de multicast
- La solución permitirá la integración con analizadores de tráfico mediante el

protocolo sFlow.

VPN IPSec/L2TP/PPTP SSL: La solución VPN debe permitir crear un acceso hacia los servicios según sea el perfil predeterminado creando un túnel seguro entre distintos Firewall (dos sitios) ó bien entre un Firewall y un Cliente remoto VPN SSL.

Debe entregar una solución para entidades remotas a través de la WAN, con posibilidad para crear túneles seguros entre estas entidades, con encriptación DES, 3DES y AES, ya que el Servicio de Red Privada Virtual (VPN), permite conectar dos o más oficinas "Site to Site" en forma segura a través de Internet. A través del protocolo IPSec se asegura que los sitios conectados serán autenticados, y la data transmitida mantendrá su Integridad y Confidencialidad.

Esta solución deberá considerar las siguientes características funcionales:

- Soporte a certificados PKI X.509 para construcción de VPNs cliente a sitio (client-to-site).
- Debe soportar IKEv2 y IKE Configuration Method.
- Debe soportar la configuración de túneles L2TP.
- Debe soportar la configuración de túneles PPTP.
- Debe soportar VPNs con algoritmos de cifrado: AES, DES, 3DES.
- Se debe soportar longitudes de llave para AES de 128, 192 y 256 bits.
- Se debe soportar al menos los grupos de Diffie-Hellman 1, 2, 5 y 14.
- Se debe soportar los siguientes algoritmos de integridad: MD5, SHA-1 y SHA256.
- Debe soportar crear VPN's entre gateways y clientes con IPSec. Esto significa, VPNs IPSeC site-to-site y VPNs IPSeC client-to-site.
- La VPN IPSec deberá ser configurada en modo interface (interface-mode VPN).
- En modo interface, la VPN IPSec debe tener asignada una dirección IP, tener rutas asignadas para ser encaminadas por esta interface y deberá ser capaz de estar presente como interface fuente o destino en políticas de firewall.
- Tanto para IPSec como para L2TP deben soportarse los clientes terminadores de túneles nativos de Windows y MacOS X.

VPN SSL:

- Debe soportar capacidad de realizar SSL VPNs.
- Debe soportar certificados PKI X.509 para construcción de VPNs SSL.
- Soporte de autenticación de dos factores. En este modo, el usuario deberá presentar un certificado digital además de una contraseña para lograr acceso al portal de VPN.
- Soporte de renovación de contraseñas para LDAP y RADIUS.
- Soporte a asignación de aplicaciones permitidas por grupo de usuarios
- Soporte nativo para al menos HTTP, FTP, SMB/CIFS, VNC, SSH, RDP y Telnet.
- Debe soportar verificar la presencia de antivirus (propio y/o de terceros y de un firewall personal (propio y/o de terceros) en la máquina que establece la comunicación VPN SSL.
- Capacidad integrada para eliminar y/o cifrar el contenido descargado al caché de la máquina cliente (caché cleaning).
- La VPN SSL integrada deberá soportar a través de algun plug-in ActiveX y/o Java, la capacidad de meter dentro del túnel SSL tráfico que no sea HTTP/HTTPS.
- Deberá tener soporte al concepto de registros favoritos (bookmarks) para cuando el usuario se registre dentro de la VPN SSL.
- Deberá soportar la redirección de página http a los usuarios que se registren en la VPN SSL, una vez que se hayan autenticado exitosamente
- Debe soportar definir distintos portales SSL que servirán como interfaz gráfica a los usuarios de VPN SSL luego de ser autenticados por la herramienta. Dichos portales deben poder asignarse de acuerdo al grupo de pertenencia de dichos usuarios.
- Los portales personalizados deben soportar al menos la definición de:
 - Widgets a mostrar

- Aplicaciones nativas permitidas. Al menos: HTTP, CIFS/SMB, FTP, VNC
 - Esquema de colores
 - Soporte para Escritorio Virtual
 - Política de verificación de la estación de trabajo.
- La VPN SSL integrada debe soportar la funcionalidad de Escritorio Virtual, entendiéndose como un entorno de trabajo seguro que previene contra ciertos ataques además de evitar la divulgación de información.
 - En la configuración del Escritorio Virtual podrá definirse como mínimo:
 - Que el usuario cambie entre escritorio virtual y real.
 - De restringir el acceso a la memoria (clipboard) del escritorio virtual desde el escritorio real.
 - De utilizar medios removibles desde el escritorio virtual
 - De acceder a recursos compartidos desde el escritorio virtual
 - De imprimir desde el escritorio virtual.
 - De definir y restringir las aplicaciones que podrán ser ejecutadas en el escritorio virtual.

Traffic Shapping / QoS:

- Capacidad de poder asignar parámetros de traffic shapping sobre reglas de firewall.
- Capacidad de poder asignar parámetros de traffic shaping diferenciadas para el tráfico en distintos sentidos de una misma sesión
- Capacidad de definir parámetros de traffic shaping que apliquen para cada dirección IP en forma independiente, en contraste con la aplicación de las mismas para la regla en general.
- Capacidad de poder definir ancho de banda garantizado en Kbps.
- Capacidad de poder definir límite de ancho de banda en Kbps.
- Capacidad de para definir prioridad de tráfico, en al menos tres niveles de importancia a definir.

Autenticación y Certificación Digital:

- Capacidad de integrarse con Servidores de Autenticación RADIUS.
- Capacidad nativa de integrarse con directorios LDAP
- Capacidad incluida, al integrarse con Microsoft Windows Active Directory o Novell eDirectory, de autenticar transparentemente usuarios sin preguntarles username o password. Esto es, aprovechar las credenciales del dominio de Windows bajo un concepto "Single-Sign-On".
- Capacidad de autenticar usuarios para cualquier aplicación que se ejecute bajo los protocolos TCP/UDP/ICMP. Debe de mostrar solicitud de autenticación (Prompt) al menos para Web (HTTP), FTP y Telnet.
- Debe soportar definir puertos alternativos de autenticación para los protocolos http, FTP y Telnet.
- Soporte a certificados PKI X.509 para construcción de VPNs cliente a sitio (client-to-site).
- Soporte a inclusión en autoridades certificadoras (enrollment) mediante SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) y mediante archivos.
- Soporte de verificación de validación de certificados digitales mediante el protocolo OSCP (Online Simple Enrollment Protocol)
- La solución debe soportar políticas basadas en identidad. Esto significa que podrán definirse políticas de seguridad de acuerdo al grupo de pertenencia de los usuarios.
- Debe soportar definirse usuarios y grupos en un repositorio local del dispositivo.
- Para los administradores locales debe definirse la política de contraseñas que especificará como mínimo:
 - Longitud mínima permitida
 - Restricciones de tipo de caracteres: numéricos, alfanuméricos, etc.
 - Expiración de contraseña, por parámetros que consideren de tiempo de duración, contraseñas anteriores, tiempo de inactividad y cantidad de

- intentos fallidos, entre otros.
- Debe limitar la posibilidad de que dos usuarios o administradores tengan sesiones simultáneas desde distintas direcciones IP.

Antivirus: La solución debe contemplar un Antivirus perimetral donde todo el tráfico entrante y saliente pase por los firewall detectando así los virus, spyware y malware evitando que estos lleguen a las estaciones del usuario. Además, debe proteger el tráfico de correo electrónico (SMTP, POP3 e IMAP), el tráfico de navegación (HTTP y FTP), cada vez que los usuarios de la RED MINSAL visiten páginas que contengan virus, estos no deben ser transmitidos por la red ya que deberán ser detenidos por el Antivirus provisto.

La solución debe considerar como mínimo las siguientes funcionalidades:

- Debe ser capaz de analizar, establecer control de acceso y detener ataques y hacer Antivirus en tiempo real en al menos los siguientes protocolos aplicativos: HTTP, SMTP, IMAP, POP3, FTP.
- El Antivirus debe configurarse en modo Proxy como en modo de Flujo. En el primer caso, los archivos serán totalmente reconstruidos por el motor antes de hacer la inspección. En el segundo caso, la inspección de antivirus se hará por cada paquete de forma independiente.
- Antivirus en tiempo real, integrado a la plataforma de seguridad "appliance". Sin necesidad de instalar un servidor o appliance externo, licenciamiento de un producto externo o software adicional para realizar la categorización del contenido.
- El Antivirus integrado debe soportar la capacidad de inspeccionar y detectar virus en tráfico IPv6.
- Debe soportar la configuración de Antivirus en tiempo real sobre los protocolos HTTP, SMTP, IMAP, POP3 y FTP deberá estar completamente integrada a la administración del dispositivo appliance, que permita la aplicación de esta protección por política de control de acceso.
- El antivirus debe soportar múltiples bases de datos de virus de forma tal de que el administrador defina cuál es conveniente utilizar para su implementación evaluando desempeño y seguridad.
- El appliance deberá de manera opcional poder inspeccionar por todos los virus conocidos (Zoo List).
- El Antivirus integrado deberá tener la capacidad de poner en cuarentena archivos encontrados infectados que estén circulando a través de los protocolos http, FTP, IMAP, POP3, SMTP.
- El Antivirus integrado tendrá la capacidad de poner en cuarentena a los clientes cuando se haya detectado que los mismos envían archivos infectados con virus.
- El Antivirus deberá incluir capacidades de detección y detención de tráfico spyware, adware y otros tipos de malware/grayware que pudieran circular por la red.
- El antivirus deberá poder hacer inspección y cuarentena de archivos transferidos por mensajería instantánea (Instant Messaging) para aplicaciones en tiempo real del tipo MSN Messenger u otras.
- El antivirus deberá ser capaz de filtrar archivos por extensión.
- El antivirus deberá ser capaz de filtrar archivos por tipo de archivo (por ejemplo ejecutables) sin importar la extensión que tenga el archivo.
- Capacidad de actualización automática de firmas Antivirus mediante tecnología de tipo "Push", es decir, permitir recibir las actualizaciones cuando los centros de actualización envíen notificaciones sin programación previa. Lo anterior en forma adicional a tecnologías tipo "pull", es decir, consultar los centros de actualización por versiones nuevas.

AntiSpam:

- La capacidad antispam deberá ser capaz de detectar palabras dentro del cuerpo del mensaje de correo, y en base a la presencia/ausencia de combinaciones de

palabras, decidir rechazar el mensaje.

- La capacidad AntiSpam deberá permitir especificar listas blancas (confiables, a los cuales siempre se les deberá pasar) y listas negras (no confiables, a los cuales siempre les deberá bloquear). Las listas blancas y listas negras podrán ser por dirección IP o por dirección de correo electrónico (e-mail address).
- La capacidad AntiSpam debe consultar una base de datos donde se revise por lo menos dirección IP del emisor del mensaje, URLs contenidos dentro del mensaje y checksum del mensaje, como mecanismos para detección de SPAM.
- Debe soportar el análisis de SMTP, los mensajes encontrados como SPAM podrán ser etiquetados o rechazados (descartados). En el caso de etiquetamiento del mensaje, debe tenerse la flexibilidad para etiquetarse en el motivo (subject) del mensaje o a través un encabezado MIME en el mensaje.

Filtraje de URL's: La solución debe permitir controlar y restringir la navegación de los usuarios a sitios improductivos o inadecuados de acuerdo con la política de la organización, mejorando la eficiencia y la productividad de los usuarios debido a que ya no pueden acceder a estos sitios. Esto permite que la RED MINSAL pueda hacer un buen uso del ancho de banda, ya que controla y bloquea el acceso a Streaming (radio y televisión en línea) causante muchas veces del bajo rendimiento de la red por el tráfico inherente producido.

La solución de considerar como mínimo las siguientes características funcionales:

- Debe soportar facilidad para incorporar control de sitios a los cuales navegen los usuarios, mediante categorías. Por flexibilidad, el filtro de URLs debe tener por lo menos 75 categorías y por lo menos 54 millones de sitios web en la base de datos.
- Debe categorizar contenido Web requerido mediante IPV4-IPV6.
- Debe soportar Filtrado de contenido basado en categorías en tiempo real, integrado a la plataforma de seguridad "appliance".
- Debe soportar ser Configurable directamente desde la interfaz de administración del dispositivo appliance. Con capacidad para permitir esta protección por política de control de acceso.
- Debe permitir diferentes perfiles de utilización de la web (permisos diferentes para categorías) dependiendo de fuente de la conexión o grupo de usuario al que pertenezca la conexión siendo establecida
- Debe soportar los mensajes entregados al usuario por parte del URL Filter (por ejemplo, en caso de que un usuario intente navegar a un sitio correspondiente a una categoría no permitida) deberán ser personalizables.
- Debe soportar capacidad de filtrado de scripts en páginas web (JAVA/Active X).
- La solución de Filtrado de Contenido debe soportar el forzamiento de "Safe Search" o "Búsqueda Segura" independientemente de la configuración en el browser del usuario. Esta funcionalidad no permitirá que los buscadores retornen resultados considerados como controversiales. Esta funcionalidad debe soportar al menos para Google, Yahoo! y Bing.
- Debe soportar definir cuotas de tiempo para la navegación. Dichas cuotas deben asignarse por cada categoría y por grupos.
- Debe soportar exceptuar la inspección de HTTPS por categoría.

Protección contra intrusos (IPS): Esta solución debe contener la Detección de Intrusos que permita identificar solamente los ataques y generar alarmas, La Prevención de Intrusos debe permitir detectar y bloquear los ataques ocurridos en el perímetro de la red, evitando que el ataque alcance a los servicios en los servidores.

Además, controlar y restringir a los usuarios o grupos en el uso del P2P y Mensajería Instantánea causante muchas veces de fuga de información y entrada de virus, spyware y ataques. La solución debe considerar como mínimo las siguientes características funcionales:

- El Detector y preventor de intrusos debe implementarse tanto en línea como fuera de línea. En línea, el tráfico a ser inspeccionado pasará a través del equipo. Fuera

de línea, el equipo recibirá el tráfico a inspeccionar desde un switch con un puerto configurado en spam o mirror.

- El detector y preventor de intrusos debe implementarse en línea y fuera de línea en forma simultánea para distintos segmentos.
- Deberá ser posible definir políticas de detección y prevención de intrusiones para tráfico IPv6.
- Debe soportar capacidad de detección de más de 4000 ataques.
- Debe soportar capacidad de actualización automática de firmas IPS mediante tecnología de tipo "Push", es decir, permitir recibir las actualizaciones cuando los centros de actualización envíen notificaciones sin programación previa. Adicional a lo anterior, permitir tecnologías tipo "pull", es decir, consultar los centros de actualización por versiones nuevas.
- El Detector y preventor de intrusos debe de estar orientado para la protección de redes.
- El detector y preventor de intrusos deberá estar integrado a la plataforma de seguridad "appliance". Sin necesidad de instalar un servidor o appliance externo, licenciamiento de un producto externo o software adicional para realizar la prevención de intrusos. La interfaz de administración del detector y preventor de intrusos deberá de estar perfectamente integrada a la interfaz de administración del dispositivo de seguridad appliance, sin necesidad de integrar otro tipo de consola para poder administrar este servicio. Esta debe permitir la protección de este servicio por política de control de acceso.
- El detector y preventor de intrusos debe soportar captar ataques por anomalía (Anomaly detection) además de firmas (signature based / misuse detection).
- Basado en análisis de firmas en el flujo de datos en la red, y debe permitir configurar firmas nuevas para cualquier protocolo.
- Tecnología de detección tipo Stateful basada en Firmas (signatures).
- Debe soportar actualización automática de firmas para el detector de intrusos.

El Detector de Intrusos debe mitigar los efectos de los ataques de negación de servicios.

- Debe soportar mecanismos de detección de ataques:
 - Reconocimiento de patrones
 - Análisis de protocolos
 - Detección de anomalías
 - Detección de ataques de RPC (Remote procedure call)
 - Protección contra ataques de Windows o NetBios
 - Protección contra ataques de SMTP (Simple Message Transfer Protocol) IMAP (Internet Message Access Protocol, Sendmail o POP (Post Office Protocol)
 - Protección contra ataques DNS (Domain Name System)
 - Protección contra ataques a FTP, SSH, Telnet y rlogin
- Protección contra ataques de ICMP (Internet Control Message Protocol).
- Debe soportar Métodos de notificación:
 - Alarmas mostradas en la consola de administración del appliance
 - Alertas vía correo electrónico.
- Debe tener la capacidad de cuarentena, es decir prohibir el tráfico subsiguiente a la detección de un posible ataque. Esta cuarentena debe poder definirse al menos para el tráfico proveniente del atacante o para el tráfico del atacante al atacado.
- La capacidad de cuarentena debe ofrecer la posibilidad de definir el tiempo en que se bloqueará el tráfico. También podrá definirse el bloqueo de forma "indefinida", hasta que un administrador tome una acción al respecto.
- Debe ofrecerse la posibilidad de guardar información sobre el paquete de red que detonó la detección del ataque así como al menos los 5 paquetes sucesivos. Estos paquetes deben poder ser visualizados por una herramienta que soporte el formato PCAP.

Prevención de Fuga de Información (DLP): La solución debe ofrecer la posibilidad de definir reglas que permitan analizar los distintos archivos que circulan a través de la red en búsqueda de información confidencial. Para esto, la solución debe considerar como mínimo las siguientes funcionalidades:

- El análisis de archivos del tipo: MS-Word, PDF, Texto, Archivos comprimidos.
- El escaneo de archivos en al menos los siguientes protocolos: HTTP, POP3, SMTP, IMAP, NNTP y FTP.
- Ante la detección de una posible fuga de información deben poder aplicarse el menos las siguientes acciones: Bloquear el tráfico del usuario, Bloquear el tráfico de la dirección IP de origen y registrar el evento, entre otros.
- En caso del bloqueo de usuarios, la solución debe permitir definir por cuánto tiempo se hará el bloqueo o en su defecto bloquear por tiempo indefinido hasta que el administrador tome una acción.
- La solución debe soportar la capacidad de guardar una copia del archivo identificado como posible fuga de información. Esta copia podría ser archivada localmente o en otro dispositivo.
- La solución debe permitir la búsqueda de patrones en archivos mediante la definición de expresiones regulares.

Control de Aplicaciones: La solución debe poseer la capacidad de identificar la aplicación que origina cierto tráfico a partir de la inspección del mismo. La identificación de la aplicación debe ser independiente del puerto y protocolo hacia el cual esté direccionado dicho tráfico. La solución debe considerar como mínimo las siguientes características funcionales:

- La solución debe tener un listado de al menos 1000 aplicaciones ya definidas por la industria.
- El listado de aplicaciones debe actualizarse periódicamente.
- Para aplicaciones identificadas deben poder definirse al menos las siguientes opciones: permitir, bloquear, registrar en log, entre otros.
- Para aplicaciones no identificadas (desconocidas) deben poder definirse al menos las siguientes opciones: permitir, bloquear, registrar en log, entre otros.
- Para aplicaciones de tipo P2P debe poder definirse adicionalmente políticas de traffic shaping.
- Preferentemente deben soportar mayor granularidad en las acciones.

Inspección de Contenido SSL: La solución debe soportar la capacidad de inspeccionar tráfico que esté siendo encriptado mediante TLS al menos para los siguientes protocolos: HTTPS, IMAPS, SMTPS, POP3S. La inspección debe realizarse mediante la técnica conocida como Hombre en el Medio (MITM – Man In The Middle). La inspección de contenido encriptado no debe requerir ningún cambio de configuración en las aplicaciones o sistema operativo del usuario.

Para el caso de URL Filtering, debe ser posible configurar excepciones de inspección de HTTPS. Dichas excepciones evitan que el tráfico sea inspeccionado para los sitios configurados. Las excepciones deben poder determinarse al menos por Categoría de Filtrado.

Cache Web: La solución debe soportar actuar como un cache web, entendiéndose esta, como la capacidad de almacenar contenido estático, que será servido localmente en posteriores requerimientos. Debe definirse el tamaño del almacenamiento dedicado para la función de web cache, como también el máximo tiempo en el que un objeto permanecerá en el caché (TTL). La solución debe considerar como mínimo las siguientes características funcionales:

- El web cache debe configurarse mediante reglas que definirán el contenido que debe ser almacenado al menos con los siguientes parámetros:
 - Dirección IP o grupo de direcciones IP de origen.
 - Dirección IP o grupo de direcciones IP de destino.
 - Rango de puertos de destino.
- El Cache Web podrá configurarse en forma transparente. En este modo, no es

necesario que el navegador del usuario tenga configurado un Proxy.

- Debe proveer soporte del protocolo WCCPv2 tanto en modo cliente como en modo servidor. En modo servidor, el dispositivo será capaz de re-direccionar el tráfico Web hacia uno o más servidores de Caché Web en modo transparente para el usuario final. En modo cliente, el dispositivo podrá comportarse como un Web Caché al cual se le re-direccionará tráfico por un servidor de WCCPv2 (WCCPv2 deberá soportarse tanto con GRE como Layer 2 forwarding).
- La solución debe soportar la capacidad de aplicar el Caché Web a tráfico encriptado con SSL (HTTPS).
- Cuando la solución se encuentre configurada como un Proxy explícito, éste debe poder habilitarse de forma diferenciada por interfaz de red.
- En Proxy explícito la solución debe soportar los siguientes protocolos: HTTP, HTTPS, FTP y SOCKS.
- En Proxy explícito debe poder configurarse de forma independiente los puertos en los que estarán activos los siguientes protocolos: HTTP, HTTPS, FTP y SOCKS.
- En Proxy explícito la solución debe soportar la configuración automática de los navegadores mediante PAC File (Proxy Auto-Configuration File).

Optimización de WAN: La solución debe proveer la capacidad de disminuir el tráfico transmitido por un determinado enlace mediante diferentes técnicas. La optimización de tráfico WAN, deberá configurarse mediante reglas que definirán el tráfico a optimizar al menos con los siguientes parámetros:

- Dirección IP o grupo de direcciones IP de origen
- Dirección IP o grupo de direcciones IP de destino
- Rango de puertos de destino.

Deberán utilizarse al menos las siguientes técnicas para Optimización WAN:

- Compresión
- Byte Caching
- Object Caching

En caso de requerirse un dispositivo en ambos extremos del enlace de comunicaciones, debe ser posible autenticar las partes antes de establecer la optimización. La solución debe tener la capacidad de encriptar el tráfico cuando se esté optimizando. Adicionalmente deberá soportar como mínimo, optimización de protocolos HTTP, CIFS, MAPI y FTP, entre otros.

Control de Endpoint: La solución debe tener la capacidad de definir políticas que permitan analizar el estado de las estaciones de trabajo antes de permitir el acceso. Deben verificarse al menos los siguientes puntos:

- Firewall personal instalado y activo
- Antivirus instalado y con versión de firmas actualizadas

La solución debe poder controlar las aplicaciones en la estación de trabajo. Como evaluación de la política deberá ser capaz de determinar si una aplicación debe estar instalada, no instalada, ejecutándose o no ejecutándose. Esta solución debe permitir la posibilidad de validar el estado de cumplimiento de políticas tanto en el momento de establecer la sesión, como periódicamente.

Ante el incumplimiento de políticas, la solución debe ofrecer la capacidad de bloquear el tráfico de dicho usuario o sólo alertarlo sobre el mismo. La solución deberá brindar la posibilidad de re-direccionar el tráfico a un portal de remediación, cuando no se cumpla con alguna política de control de endpoint.

La evaluación de políticas podrá aplicarse mediante la instalación de un agente en la

estación de trabajo. En caso de requerir un agente en la estación de trabajo, debe poder determinarse la mínima versión aceptada de dicho agente como parte de las políticas de endpoint.

Filtraje de tráfico VoIP, Peer-to-Peer y Mensajería instantánea:

- Soporte a aplicaciones multimedia tales como (incluyendo) : SCCP, H.323, SIP, Real Time Streaming Protocol (RTSP).
- El dispositivo deberá técnicas de detección de P2P y programas de archivos compartidos (peer-to-peer), soportando al menos Yahoo! Messenger, MSN Messenger, ICQ y AOL Messenger para Messenger, y BitTorrent, eDonkey, GNUTella, KaZaa, Skype y WinNY para Peer-to-peer.
- En el caso de los programas para compartir archivos (peer-to-peer) deberá poder limitar el ancho de banda utilizado por ellos, de manera individual.
- La solución debe contar con un ALG (Application Layer Gateway) de SIP
- La solución debe hacer inspección de encabezados de SIP
- La solución debe limitarse la cantidad de requerimientos SIP que se hacen por segundo. Esto debe poder definirse por cada método SIP.
- La solución debe soportar SIP HNT (Hosted NAT Transversal).

Alta Disponibilidad:

- La solución debe permitir que el Firewall Soporte a Alta Disponibilidad transparente, es decir, sin pérdida de conexiones en caso de que un punto de datos falle.
- Alta Disponibilidad en modo Activo-Activo
- La solución debe de definir al menos dos interfaces para sincronía
- El Alta Disponibilidad podrá realizarse de forma que el uso de Multicast no sea necesario en la red
- La solución debe definir interfaces de gestión independientes para cada miembro en un clúster.

Características de Administración:

- Interfaz gráfica de usuario (GUI), vía Web por HTTP y HTTPS para hacer administración de las políticas de seguridad y que forme parte de la arquitectura nativa de la solución para administrar la solución localmente. Por seguridad la interfaz debe soportar SSL sobre HTTP (HTTPS)
- La interfaz gráfica de usuario (GUI) vía Web deberá poder estar en español y en inglés, configurable por el usuario.
- Interfaz basada en línea de comando (CLI) para administración de la solución.
- Puerto serial dedicado para administración. Este puerto debe estar etiquetado e identificado para tal efecto.
- Comunicación cifrada y autenticada con username y password, tanto como para la interfaz gráfica de usuario como la consola de administración de línea de comandos (SSH o telnet)
- El administrador del sistema podrá tener las opciones incluidas de autenticarse via password y vía certificados digitales.
- Los administradores podrán tener asignado un perfil de administración que permita delimitar las funciones del equipo.
- El equipo ofrecerá la flexibilidad para especificar que Los administradores puedan estar restringidos a conectarse desde ciertas direcciones IP cuando se utilice SSH, Telnet, http o HTTPS
- El equipo deberá poder administrarse en su totalidad (incluyendo funciones de seguridad, ruteo y bitácoras) desde cualquier equipo conectado a Internet que tenga un browser (Internet Explorer, Mozilla, Firefox) instalado sin necesidad de instalación de ningún software adicional
- Soporte de SNMP versión 2
- Soporte de SNMP versión 3

- Soporte de al menos 3 servidores syslog para poder enviar bitácoras a servidores de SYSLOG remotos
- Soporte para almacenamiento de eventos en un repositorio que pueda consultarse luego con SQL.
- Soporte de Control de Acceso basado en roles, con capacidad de crear al menos 6 perfiles para administración y monitoreo del Firewall.
- Monitoreo de comportamiento del appliance mediante SNMP, el dispositivo deberá ser capaz de enviar traps de SNMP cuando ocurra un evento relevante para la correcta operación de la red.
- Debe ser posible definir la dirección IP que se utilizará como origen para el tráfico iniciado desde el mismo dispositivo. Esto debe poder hacerse al menos para el tráfico de alertas, SNMP, Log y gestión.

Virtualización:

- El dispositivo deberá virtualizar los servicios de seguridad mediante "Virtual Systems", "Virtual Firewalls" o "Virtual Domains"
- La instancia virtual debe soportar por lo menos Firewall, VPN, URL Filtering, IPS y Antivirus
- Se debe incluir la licencia para al menos 8 (ocho) instancias virtuales dentro de la solución a proveer.
- Cada instancia virtual debe tener un administrador independiente
- La configuración de cada instancia virtual deberá poder estar aislada de manera lógica del resto de las instancias virtuales.
- Cada instancia virtual deberá poder estar en modo gateway o en modo transparente a la red
- Debe ser posible la definición y asignación de recursos de forma independiente para cada instancia virtual
- Debe ser posible definir distintos servidores de log (syslog) para cada instancia virtual.
- Debe ser posible definir y modificar los mensajes mostrados por el dispositivo de forma independiente para cada instancia virtual.

Características de Desempeño para Datacenter:

- Throughput Firewall Mayor a 5 Gbps
- Throughput VPN Mayor a 1 Gbps
- Throughput IPS Mayor a 1 Gbps
- Throughput AV Mayor a 1 Gbps
- Sesiones concurrentes 300.000
- Nuevas sesiones por segundo 100.000

Características de Hardware:

- Interfaces FastEthernet 10/100/1000 en establecimientos de menos de 200 ptos de datos
- Interfaces GigaEthernet 10/100/1000 en establecimientos con más de 200 ptos de datos
- Interfaces GigaEthernet SFP para equipamiento en data center
- Interfaces 10Gbps, para equipamiento central en data center del proveedor.
- Módulos de Expansión
- Almacenamiento Tamaño (GB)
- Almacenamiento Tipo (SSD/HDD)
- Fuente de alimentación redundante para equipamiento en data center

56.3°: Servicios Complementarios

La RED MINSAL considera además servicios complementarios de valor agregado, a los servicios de comunicaciones de voz, datos e imágenes. Los servicios requeridos son Videoconferencia, Correo Electrónico, Herramientas generales para administración,

medición, control y monitoreo, Data Center on Demand y Call Center on Demand, cada uno de los cuales se describen en detalle a continuación.

56.3.1° Servicio De Videoconferencia

Objetivo

La Red debe contar con servicio de videoconferencia en calidad Full HD entre todas las Organizaciones y Establecimientos que componen la RED MINSAL, que permita la comunicación simultánea bidireccional de audio, vídeo y datos, permitiendo sostener reuniones a grupos de usuarios o usuarios individuales, dentro y fuera de la red, situados en lugares distantes entre sí.

Descripción del Servicio

El servicio de videoconferencia es considerado un servicio crítico, por lo cual deberá contemplar equipamiento altamente disponible en modalidad 7x24 y tolerante a desastres. Para este último punto, se espera un servicio de videoconferencia altamente disponibles, en modalidad Activo/Activo e instalado en los Data Center del proveedor (para el caso de los MCU's centrales), provisto de un Site principal, físicamente separado y distante del Site secundario, de acuerdo con las consideraciones para el Data Center del proveedor principal de la Red, descritas en el numeral 56.2 de Seguridad y Contingencias.

Adicionalmente el proveedor deberá contemplar un plan de recuperación de desastres (DRP), documentado, probado y actualizado permanentemente durante la vigencia del contrato. Este DRP deberá permitir la recuperación de este servicio en tiempo y forma de acuerdo con la criticidad determinada para este servicio.

El servicio deberá contemplar como mínimo las siguientes características para la continuidad y disponibilidad de este servicio:

- Transmisión por rutas seguras a través de firewalls de la Red.
- Mesa de ayuda del servicio de videoconferencia con servicio soporte de la operación (8x5), y disponibilidad fuera de horario (7x24) por evento.
- Disponibilidad de equipamiento para contingencia, esto incluye cámaras web, micrófonos, televisor, proyector, MCU's, etc.
- Los equipos deben poder ser configurados en clúster
- Los equipos deben soportar las funcionalidades de Firewall Transversal en H.323
- La solución deberá soportar la redundancia de sus bases de datos en caso de fallo y también soportar la funcionalidad de la copia de respaldo.
- Validación de sitios externos a la RED MINSAL, para poder asegurar la oportunidad y calidad de la conexión en videoconferencias entre sitios internos y sitios externos.
- Interfaz web para que usuarios puedan registrar requerimientos (multipunto, conexión con sitios externos, grabación de videoconferencia).

El Servicio de videoconferencia, consiste en proveer de una solución de alta disponibilidad que permita la interacción de los contratantes a través de dispositivos multimedios de alta calidad y definición, permitiendo así apoyar la gestión administrativa y clínica del Sector Salud.

El proveedor deberá considerar las instalaciones necesarias para cada uno de las Organizaciones, Establecimientos y Dependencias de la RED MINSAL.

El servicio de videoconferencia debe considerar todo el equipamiento, mantención y capacitación necesaria para la adecuada operación, monitoreo y soporte permanente, tanto para las actuales instalaciones como para las nuevas, y de ser necesario, el reacondicionamiento, reestructuración y/o remodelación de las salas para las instalaciones existentes.

Servicio Multiconferencias

El proveedor debe soportar 200 videoconferencias de manera simultáneas, para ello debe reutilizar e integrar un equipo MCU-100 a 384 kbps., la diferencia la debe soportar con un equipo multiconferencia con la capacidad de 100 sitios concurrentes a 4CIF. Este equipo debe ser dedicado para MINSAL, a fin de asegurar la confidencialidad y seguridad de las videoconferencias.

La solución debe ser en alta disponibilidad activo-activo y deberá considerar sistema de redundancia. Uno de los Clúster operará como primario y el segundo de backup. Pero estando siempre ambos activos y operativos.

Características mínimas del servicio de multiconferencias

- Soportar videoconferencia en HD y SD de manera simultáneas
- Soportar HD con resolución 720p (30fps) a 512 kbit/s con capacidad de a lo menos 40 sitios simultáneos en presencia continua y transcoding para todos los sitios. También deberá soportar CIF (352 x 288), 4 CIF, HD 720P a un mínimo de 30 Fps.
- Deberá soportar los siguientes protocolos de audio:
 - G.711,
 - G.722, G.722.1, G.722.1c,
 - G.728,
 - Calidad de audio de 20KHz o superior,
 - Audio estéreo Surround, con cancelación de ruido.
- Capacidad de crecimiento a futuro usando el mismo chasis,
- Equipo para conferencias multipunto para redes IP, SIP, H323, ISDN y PSTN que permite comunicar dispositivos en HD y SD en una misma conferencia de Voz y/o Video, permitiendo incluso mezclar tecnologías.
- Se debe integrar con la solución de gestión CMA existente para facilitar la gestión de las videoconferencias desde el escritorio usando Outlook o interface web.
- Soportar cualquier códec de videoconferencia basado en estándares, incluyendo los sistemas de Tele presencia.
- Capacidad de integrarse a sistemas de terceros como Microsoft (OCS 2007/LYNC 2010), IBM, Avaya, Broadsoft, Siemens etc.
- Soportar conferencias en demanda y AdHoc, Personalización de las salas de conferencias, layouts, colores, duración de sesiones, Calendarización, Encriptación de llamadas y transcoding.
- El equipo debe integrar protocolo SIP.
- El equipo debe ser compatible e integrado al Gatekeeper H.323 existente.
- El proveedor deberá incluir upgrade de licencias para el Gatekeeper (XMA existente) para soportar todos los sitios de la red (existentes y nuevos) si fuera necesario.
- El equipo debe permitir llamadas entre equipos SIP y H.323 o viceversa, de forma totalmente transparente para el usuario.
- El equipo debe soportar hasta 1000 videoconferencias locales concurrentes.
- Interfaz de usuario amigable e intuitiva.
- Colaboración e Intercambio de contenidos: El servicio deberá permitir el intercambio de contenidos, del tipo video, documentos PowerPoint, Word, hojas de cálculo, archivos de audio, imágenes de rayos X, entre otros. Este intercambio se debe poder realizar en tiempo real vía H239 en HD.
- Multi-Conferencia centralizada
- Contestador automático.
- Protección de distorsiones de audio y video (eliminar latencia)
- El equipo debe soportar un interfaz Gigabit Ethernet.
- Servicio de mantenimiento debe incluir: Soporte técnico vía telefónica 5x8, actualizaciones de software y reemplazo de partes con despacho de fábrica, tanto para la MCU existente como para la MCU provista en el servicio, así como para todos los dispositivos existentes y nuevos de la plataforma de videoconferencia.
- Servicio de Instalación, Implementación y puesta en marcha de la solución por el fabricante y Servicio de soporte por toda la duración del contrato.

Instalación y Habilitación de Salas de Videoconferencia

Las salas de videoconferencia se ubicarán en el lugar que determinen los contratantes. Sin perjuicio de lo anterior, el proveedor podrá sugerir criterios de ubicación de las salas de acuerdo al tipo de videoconferencias, su frecuencia, la distribución de los usuarios más frecuentes, disponibilidad de espacios físicos, etc.

Será de responsabilidad del proveedor la adecuación, equipamiento, operación y mantención de salas de videoconferencia, tanto para nuevas instalaciones o instalaciones antiguas, donde se requiera su reacondicionamiento, restructuración y/o remodelación de las salas de videoconferencia existentes.

Componentes de una Sala de Equipo de Videoconferencia de Sala Full HD de 1080p

- Televisor Led 42" Full HD
- Amplificación
- Micrófono de mesa y/o de techo, según las salas.
- Rack para soportar TV y equipo de Videoconferencia
- Proyector Multimedia HD
- Pizarra Digital
- Ancho de Banda necesario, ideal optimizado
- Cada sala deberá contar con una interfaz de automatización (touch screen) que permita por lo menos:
 - Controlar el equipo de videoconferencia y los periféricos audiovisuales (televisor, proyector, encendido/apagado, selección de entrada, volumen, entre otros)
 - Realizar llamadas, controlar los periféricos
 - Disponer de script de usos simples para los usuarios (uso de la sala para presentación local, uso para videoconferencia adhoc, participación en reuniones periódicas programadas)
 - Interacción con los operadores del servicio (solicitudes de servicio vía la Tablet)
 - Registro de evaluación de cada conferencia

Características mínimas del equipo de videoconferencia de sala

1. Debe ser capaz de soportar Alta Definición (HD): 720P – 1080P a un mínimo de 30 cuadros por segundo. Debe tener capacidad de transmitir 720p a 30 fps a 512 kbit/s
2. Deberá permitir conexiones en H.323 y SIP
3. Deberá soportar los siguientes protocolos de video como mínimo: H.261, H.263; H.264.
4. Deberá soportar las siguientes resoluciones: CIF (352 x 288), 4 CIF, HD 720P a un mínimo de 30 Fps.
5. Soporte para relación de aspecto 16:9 para tener un 20% más de información en la videoconferencia
6. Deberá soportar el envío simultáneo de contenido.
 - a. Capacidad para conectar una computadora portátil en el dispositivo a través de un cable VGA/DVI, soporte para envío de contenido HD (DVI).
 - b. Asimismo, deberá contar con una aplicación software cliente que permita, de forma sencilla para el usuario, el envío de contenido desde una PC mediante la red LAN por la videoconferencia en H239 (de tal forma de poder grabar video y contenido si fuera necesario).
7. Deberá soportar los siguientes protocolos de audio:
 - a. G.711,
 - b. G.722, G.722.1, G.722.1c,
 - c. G.728,
 - d. Calidad de audio de 20KHz o superior,
 - e. Audio estéreo Surround, con cancelación de ruido.
8. Deberá soportar las siguientes entradas y salidas de video:
 - a. 1 x Entrada de cámara principal HD con control PTZ.
 - b. 1 x Entrada s-video para cámara auxiliar / cámara de documentos.

- c. 1 x entrada contenido de PC.
 - d. 1 x Salida a monitor principal con capacidad HD720p con conector DVI o HDMI.
 - e. 1 x Salida a monitor secundario con capacidad HD720p con conector DVI o HDM.
 - f. 1 x Salida s-video para VCR / DVD recorder / entre otros.
9. Deberá soportar las siguientes entradas y salidas de audio:
- a. Soporte de hasta 2 micrófonos, a través de 2 entradas físicas.
 - b. RCA entrada estéreo auxiliar
 - c. RCA Salida estéreo salida principal
10. Deberá soportar una interfaz de red 10/100 Mbps
- a. Deberá soportar algoritmos para corregir el efecto de la pérdida de paquetes (packet loss)
11. Deberá contar con una cámara de alta definición 720p:
- a. Control remoto PTZ
 - b. Cámara separada del códec para poder montarla en pantalla plana
 - c. Campo de visión mínimo de 70°
 - d. Zoom: Mayor o igual a 10x óptico.
12. Micrófono:
- a. Deberá contar con un micrófono de mesa omnidireccional.
 - b. Deberá contar con indicador y control de "mute"
 - c. Audio full-duplex
 - d. Cancelación de eco de adaptación instantánea y Control automático de ganancia
 - e. Supresión automática de ruido
 - f. Ancho de banda de 20Khz o superior.
13. Operación del sistema:
- a. Deberá contar con un control remoto que permita el acceso a todas las funciones del sistema.
14. Seguridad:
- a. Encriptación, en llamada punto a punto IP en AES o superior

Videoconferencia ejecutiva

El servicio de videoconferencia ejecutivo consiste en disponer de equipamiento HD de 1080p integrado en una solución profesional de videoconferencia. Que incluya video, audio, micrófono y capacidad para presentaciones o un segundo monitor.

Las autoridades consideradas en este punto incluirán al Ministro de Salud, Subsecretarios y Jefes de Gabinete; en los Servicios de Salud a los Directores; a los Seremis, a los Directores de Fonasa, ISP, Cenabast, y directores de establecimientos experimentales (CRS Cordillera, CRS Maipú y Hospital Padre Hurtado).

Características mínimas del equipo de videoconferencia ejecutiva

1. Debe ser capaz de soportar Alta Definición (HD): 720P – 1080P a un mínimo de 30 cuadros por segundo.
2. Deberá permitir conexiones en H.323 y SIP
3. Deberá soportar los siguientes protocolos de video como mínimo: H.261, H.263; H.264.
4. Deberá soportar las siguientes resoluciones: CIF (352 x 288), HD 720P a un mínimo de 30 Fps.
5. Soporte para relación de aspecto 16:9 para tener un 20% más de información en la videoconferencia
6. Monitor LCD o LED de 22" o superior
7. Deberá soportar el envío simultáneo de contenido.
 - a. Capacidad para conectar una computadora portátil en el dispositivo a través de un cable VGA/DVI, soporte para envío de contenido HD (DVI).
 - b. Asimismo, deberá contar con una aplicación cliente que permita, de forma sencilla para el usuario, el envío de contenido desde una PC mediante la red LAN.
8. Deberá soportar los siguientes protocolos de audio: G.711, G.722, G.722.1, G.728, audio de 20KHz o superior, Estéreo Surround, con cancelación de errores.
9. Puertos de entrada y salida, ya sea para un segundo monitor u otro dispositivo.

Videoconferencia Desktop

El Servicio de videoconferencia desktop debe integrar y adoptar la solución existente que tiene capacidad para 5000 licencias y 1000 concurrentes en una solución que conecta los puestos de trabajo de los usuarios definidos por MINSAL, deberán ser equipados con software y hardware (webcam y micrófono) para videoconferencia en la estación de trabajo y estar completamente integrado al servicio de Videoconferencia habilitado en sala o multiconferencia.

Pizarras digitales Interactivas

El Servicio de videoconferencia de sala debe considerar como dispositivo una pizarra digital interactiva que permita visualizar e incorporar a una videoconferencia la proyección de esta o la misma videoconferencia.

La Pizarra Interactiva deberá considerar a lo menos las siguientes características:

- Pizarra Digital Interactiva (PDI) de 87" como mínimo, formato 16:10 y multitáctil con capacidad dual, es decir, permita tactibilidad, con manos enguantada y operación mediante lápiz u otro elemento en su superficie.
- Soporte gestión multitáctil para la manipulación de imágenes y objetos.
- El conjunto ha de ser compatible con sistemas de Videoconferencia HD e interactuar como complemento interactivo sobre la misma.

- La plataforma de Pizarra Interactiva ha de permitir opcionalmente con software y hardware adicional, entregar la capacidad de data conferencia bidireccional entre pizarras u otro agente externo que se adicione a dicha conferencia.
- Solución compatible con los Sistemas Operativos Microsoft Windows XP, Windows Vista, Windows 7 y IOS Leopard.
- Solución operativa bajo una plataforma de software en común de manera de asegurar la inter-compatibilidad entre los productos que componen la solución y brindar una interfaz operativa unificada al usuario.
- La plataforma operativa tenga la posibilidad de monitoreo de asistencia remota y/o de generación de diagnóstico para el caso de atención ante resolución de problemas.
- Solución compatible con las redes de alimentación eléctrica chilenas (220 Volt y 50 Hz). Todos los cables de conexión (cables de poder) deben ser compatibles con los enchufes nacionales.
- Tecnología de interacción usuario – panel; resistiva (membrana de alta resistencia), óptica, infrarroja o una combinación de ellas, tal que y si y sólo si permita las características que se mencionan en adelante.
- Operación dual que permita la operación tanto de forma táctil con el dedo como la operación por medio de lápiz u otro objeto de tal forma que permita también la operación con dispositivos especiales de ayuda para incluir a usuarios con cierto nivel de discapacidad motriz, como también usuario con las manos enguantadas.
- Panel de proyección y área de escritura de la pizarra ha de ser de un tamaño efectivo mínimo de 87" en diagonal. El panel debe ser mono bloque de alta resistencia y contar en él con la tecnología que permita la sensibilidad interactiva independiente que se genere sobre él sombra del usuario u otra intervención de la imagen proyectada.
- El panel de proyección o superficie ha de ser de color blanco mate o similar, contar con tratamiento optimizado para la proyección frontal y una textura apropiada para la correcta proyección sobre él sin que se formen "zonas calientes" o brillos indeseados. Ha de ser resistente a la abrasión y permitir también el uso de marcadores o plumones para pizarras normales y permitir que ellos ser borrados y limpiados con líquidos limpia pizarras o limpia vidrios tradicionales.
- El o los lápices, punteros, borrador u otro utensilio de trabajo incluido para la operación en la pizarra han de ser libres de baterías, ergonómicos y resistentes contra caídas y pisadas, así también libres de mantención y fácilmente reemplazables ante indisponibilidad de repuestos inmediatos. Repuestos deben estar disponibles en Chile.
- El montaje de la pizarra ha de ser a muro y de fijación apornada como seguro antirrobo casual.
- La PDI posea una velocidad de captura de al menos sobre los 100 puntos por segundo, así de que no se perciban latencias o retardos al escribir, asegurando una escritura suave y rápida.
- La PDI posea una relación de aspecto de 16:10 y una resolución mínima de 4000 x 4000 para al menos cubrir la resolución nominal y comprimida del proyector.
- La señalización y conexión de la PDI al computador a de ser por medio de formato y cable de estándar USB y comunicación por señal bluetooth como módulo integrado a la misma pizarra.
- Incluir todos los accesorios necesarios, como son plumones o lápices, borrador o dispositivos señaladores, cables, etc., que permitan el correcto uso de la PDI.

Actualización y vigencia tecnológica

La Red deberá estar provista de un servicio de Videoconferencia con tecnología homologada tanto para la calidad de los equipos de audio y video, como en la habilitación de sus dependencias físicas requeridas en las presentes bases.

El proveedor deberá considerar realizar up grades tecnológicos de hardware y software de videoconferencia para todas las instalaciones durante la vigencia del contrato, en particular considerar la actualización de software de los equipos terminales y MCU existentes.

El proveedor deberá demostrar experiencia de implementación de por lo menos 5

servicios similares (con servicio multipunto y a lo menos 20 sitios) operando por más de un año.

Grabación de videoconferencias - Grabación Streaming o webcast

El proveedor deberá entregar un servicio de grabación y difusión/streaming de video, integrado con la plataforma de videoconferencia

- Capacidad: por lo menos grabación de 40 sesiones de videoconferencia HD en forma simultánea, y transmisión por streaming de estas hacia 4000 visores (pc's, tablet's, o cualquier dispositivo que soporte los estándares indicados).
- Capacidad de almacenamiento de 300 gigas
- Interfaz tipo portal específico para Minsal
- Capacidad de generar portales independientes para cada servicio del MINSAL
- Se requiere de una solución capaz de configurar y administrar cada portal específico de MINSAL/servicios y categorías, que cuente con la capacidad de agendamiento, notificaciones de correo, que cuente con la capacidad de crear y modificar bibliotecas y que administre a los usuarios y sus permisos.
- Deberá ser capaz de agendar eventos en vivo y notificarlos.
- Deberá ser capaz de controlar múltiples unidades de captura de contenido
- Deberá tener la capacidad de aprobación del contenido que generen los usuarios para control de la información que quieran compartir.
- Deberá tener la capacidad de integrarse con endpoint de video y con sistemas de grabación de videoconferencia H323
- Deberá contar con la facilidad de autenticación de usuario para mayor seguridad.
- Deberá contar con árboles de categoría de contenido.
- Deberá tener un mecanismo de búsqueda avanzada de contenido.
- Deberá permitir la creación de contenido desde el cliente de Microsoft Lync.
- Deberá contar con perfiles de distribución para ruteo de contenido.
- Deberá soportar un servidor de reporteo independiente.

El servicio deberá permitir capturar por lo menos 10 videoconferencias simultaneas (video y contenidos H239 y además un flujo multimedia mediante un aplicativo o dispositivo de captura de contenido multimedia que permita:

- Solución basada en appliance para grabar y sincronizar audio, video y datos de salida de cualquier dispositivo a través de un puerto VGA y crear presentaciones multimedia.
- Deberá soportar presentaciones en vivo en bajo demanda.
- Deberá contar con una interfaz personalizable que incluya logo del Minsal.
- Deberá contar con la facilidad de edición de presentaciones.
- Que permita reproducir dichas presentaciones en diferentes dispositivos tales como un CD, DVD o Ipod.
- Que soporte lo siguientes codec's: H264, Live Flash, Windows Media, Silverlight, M4V, MPEG4, AVI
- Que soporte las siguientes plataformas: Windows, Unix y Linux
- Que soporte los siguientes navegadores: Internet Explorer, FireFox Y Safari
- Que cuente con una entrada VGA que permita conectar cámaras, proyectores, un endpoint de video conferencia, cámaras de documentos, etc.
- Que soporte reproducción en navegadores tales como: Microsoft Internet Explorer 7 o superior, Firefox 3 o superior, Safari 3 y 4.
- Que soporte reproducciones externos tales como: Microsoft Windows Media Player 9 o superior, Silverlight Player 2 o superior, Adobe Flash media Player 10 o superior.
- Que sea capaz de auto detectar las capacidades del visor como velocidad, tipo de reproductor y formato.
- Que soporte una resolución de 4:3 para video y tazas de hasta 720x480/576 @ 30 fps

- Deberá soportar las siguientes resoluciones para contenido: 4:3 / VGA/ y hasta 1600x1200
- Se deberá tener la capacidad de personalizar los metatag que incluya crear, editar y borrarlos. Que soporte entradas de metatag manualmente durante la captura.
- Que soporte la edición de contenido después de la captura tal como agregar, reemplazar, poner título, recortar y encuestas.
- El equipo debe permitir la funcionalidad de respaldo y recuperación de forma automática.

Sistema de control de llamadas, Firewall Transversal y Gatekeeper

Firewall Transversal:

Debe contar con funciones específicas para atravesar el firewall, para la transmisión y recepción de video segura, fuera de la red de datos corporativa.

Deberá trabajar de manera transparente con el firewall existente en modo paralelo, en modo en línea (opcional).

Dicho sistema de seguridad podrá proveerse mediante la integración de uno o varios dispositivos, siempre y cuando todos sean del mismo fabricante y totalmente compatibles entre sí.

El o los sistemas propuestos deberán estar diseñados específicamente para las aplicaciones descritas arriba, no se aceptan servidores de propósito general con aplicaciones instaladas.

Los equipos terminales de videoconferencia deberán poderse conectar en forma remota y de forma segura sobre internet.

La solución deberá brindar como mínimo los siguientes beneficios:

- Realizar el NAT en la interconexión con la red pública y transmitir el tráfico de video hacia la ruta más corta para minimizar el jitter, el retardo y la pérdida de paquetes.
- Protección de los sistemas de video H.323 internos de ataques manteniendo la calidad del video (sistemas como gatekeepers, equipos terminales y unidades de control multipunto)
- Su funcionalidad de proxy permite compartir una única dirección IP pública para todos los dispositivos.
- Deberá de operar con todos los terminales de Videoconferencia y unidades de control multipunto basadas en estándares con que se cuenta actualmente dentro de la red.
- El sistema propuesto debe permitir el marcado de y desde sistemas terminales que se encuentren fuera de la red corporativa, sobre internet, que no se encuentren registrados en el sistema de gatekeeper corporativo.

Debe contar con las siguientes características:

- Con soporte de al menos 10 Mbps (o mas según las necesidades de flujos, dependiendo de la topología) de tráfico concurrente, ya sea de voz, datos o video o una combinación.
- Deberá soportar configuraciones en modo paralelo al firewall o en modo en línea con un equipo fuera del firewall y otro dentro
- Deberá soportar manejo de usuarios y sesiones del sistema
- Deberá soportar restricción de llamadas mediante "Lista Blanca" y "Lista Negra".
- Deberá soportar visualización de llamadas activas y desconexión de las mismas.
- Deberá soportar registro de eventos a servidores Syslog externos y administración usando SNMP
- Deberá soportarse administración vía SSH, HTTP, HTTPS y SNMP

- Gateway aplicativo (application layer gateway ALG) que dinámicamente aprovisiona y cierra puertos UDP usados para llamadas de voz y video. Con soporte de H.323.
- Ruteo IP estático.
- Servidor NAT/PAT oculta la topología de red corporativa.
- Servidor DHCP
- Soporte de VLAN's.
- Debe soportar los siguientes métodos de marcación: E.164, E-mail o formato Annex O , Dirección IP, Dirección IP + extensión
- Debe contar al menos con 2 interfaces 10/100 Mbps Ethernet port Auto-sensing, full o half duplex para conexión a la red.
- El sistema debe contar con un puerto para la administración Out-of-Band; dicho Puerto puede ser serial o Ethernet 10/100 Mbps.

El sistema de Audio Conferencia debe contemplar:

- Permitir la integración con sistemas SIP
- Permitir la conexión de 100 dispositivos
- Controlar hasta 20 llamadas simultáneas
- Establecer troncales SIP
- Permite establecer plan de marcación por prefijo, sufijo y Expresiones Regulares
- Debe permitir la comunicación con la red de telefonía IP, ISDN, PSTN, Movil

Herramientas

La solución deberá contemplar proveer una solución de administración y monitoreo que cumpla a lo menos con las siguientes características:

- Capacitación a los usuarios Administradores del sistema de videoconferencia
- Interfaz de monitoreo en tiempo real accesible por usuario autenticado del Minsal
 - Estatus de todos los dispositivos.(On/Off), en llamada
 - Listado de todas las llamadas de videoconferencia en curso, con indicación de los sitios, hora de inicio, calidad de la videoconferencia (perdida de paquete), y con visualización de un grafico histórico de la calidad de la llamada con una resolución temporal de 30 segundos.



56.3.2° Correo Electrónico

Objetivo: Proveer de un servicio de correo electrónico altamente disponible, seguro e integrado para los usuarios de la RED MINSAL, considerando los dominios actualmente existentes y otros que puedan crearse en el futuro.

Descripción del servicio: El servicio de correo electrónico de la RED MINSAL, deberá soportar e integrar los dominios vigentes (@MINSAL.CL Y @REDSALUD.GOV.CL) y otros que puedan crearse durante la vigencia del contrato.

También deberá soportar a lo menos dos tipos de casillas o cuentas para cada dominio. Un tipo de cuenta Estándar, con 38.000 usuarios y otro tipo de cuenta Premium con 5.000 usuarios. Sin perjuicio de lo anterior, estas cuentas deben interactuar entre si y poder compartir agendas independiente del dominio y del tipo de cuenta.

Características del Servicio

Las características particulares de cada tipo de cuenta como mínimo a considerar por parte del proveedor serán:

- **Casilla Estándar:** Corresponden a cuentas de usuarios principalmente estacionarios con acceso POP3, quiénes accederán al correo electrónico, a través de una interfaz cliente/servidor instalada en su estación de trabajo, la que permitirá al usuario respaldar sus correos en forma local. Adicionalmente estas casillas contarán con acceso web para permitir al usuario, acceder al correo desde cualquier lugar de la RED MINSAL. Estas casillas contarán con una cuota mínima de **500 Mb** de espacio.
- **Las casillas Premium:** Corresponden a cuentas de usuarios principalmente móviles con acceso full web, permitiendo al usuario, flexibilidad y movilidad dentro de todas las dependencias de la RED MINSAL o fuera de ella a través de Internet. Esta modalidad deberá permitir sincronización e integración total, de manera que el usuario pueda interactuar con su correo electrónico desde cualquier dispositivo sean estos móviles del tipo Black Berry, Smartphone, laptop, tablet, entre otros, o bien fijos. Estas casillas no tendrán limitación de espacio físico.

Solo para efectos de establecer su oferta económica, el proveedor deberá considerar para las casillas Premium un tamaño mínimo inicial de 3 TB y un valor para tamaños de crecimiento adicionales a este.

El servicio de correo deberá contemplar como mínimo las siguientes características para ambos tipos de cuenta:

- Crear y Configurar todas las cuentas de correo electrónico para los usuarios de la RED MINSAL.
- Crear cuentas de grupos para enviar mensajes masivos y asignar cuentas con el perfil necesario para el envío de correos a estos grupos (no todos los usuarios podrán enviar correos a grupos).
- Se deberá proveer de usuarios individuales únicos, para todos los usuarios de la RED MINSAL y excepcionalmente dar la posibilidad de crear casillas genéricas para la recepción de correo entrante a través de una mesa de ayuda o de casillas de utilidad pública.
- El sistema deberá contemplar administración centralizada, que permita administrar las reglas de validación, de seguridad y de respaldo de correos históricos y una administración delegada, descentralizada para uso de cada contratante, de manera que cada organización pueda administrar la creación, modificación y eliminación de usuarios o tamaños máximos de mails de acuerdo al tamaño máximo asignado para la organización.
- Permitir la administración de cuota de espacio por usuario, distinguiendo entre cuentas Premium y Estándar.
- Soportar protocolos POP3, POP3S, IMAP, SMTP y SMTPS.
- Otorgar soporte 7*24, a los administradores locales del servicio, en modalidad

telefónica, Internet y presencial de acuerdo al nivel requerido de soporte para la criticidad del problema.

Características Funcionales.

Como mínimo el servicio de correo deberá proveer a los usuarios de la RED MINSAL lo siguiente:

- Registro de Tareas y Calendario con Agenda Compartida para todos los usuarios de la Red, sean estos del mismo dominio o entre otros dominios de la Red.
- Para todos los tipos de casilla, se debe proveer el acceso a la lista global de usuarios (o casillas) de la RED MINSAL.
- Integración a correo móvil: se requiere contar con un servicio de correo electrónico, capaz de integrarse con los equipos móviles de la RED MINSAL, como por ejemplo, BlackBerry, iPhone, entre otros.
- Permitir a los usuarios crear cuentas de re-direccionamiento y cuentas de auto-respuesta.
- Acceso desde cualquier punto de Internet, para ver/enviar correos (acceso WEB Seguro)
- Sincronización de Directorio.
- Compartir agenda.

Seguridad y Contingencia.

Este servicio, deberá proveer elementos de seguridad necesarios para impedir accesos no autorizados, bloquear contenido inapropiado, prevenir el uso indebido y proporcionar la privacidad de correo electrónico para los buzones de correo de los usuarios finales registrados por la RED MINSAL.

Todas estas soluciones deberán ser revisadas y actualizadas periódicamente durante la vigencia del contrato.

La solución deberá proveer como mínimo lo siguiente:

- **Antivirus:** Los mensajes de correo electrónico entrante y saliente, incluidos todos los archivos adjuntos, las macros o los archivos ejecutables, deberán ser procesados por el antivirus provisto para correo electrónico. Si se detecta un virus en los mensajes de correo electrónico o archivos adjuntos entrantes, se deberá enviar una alerta automática al remitente y al destinatario, dependiendo de lo indicado por los Contratantes.
- **Anti-Spam:** El servicio de correo electrónico estará diseñado para proteger al usuario del correo no deseado o no solicitado.
- **Control de contenido:** Se requiere el control de contenido para correo electrónico permitiendo a MINSAL, configurar las reglas y políticas de uso de computadores y/o documentos equivalentes, para los mensajes de correo electrónico entrante y saliente.
- **Control de imágenes:** Se deberá permitir administrar reglas de validación para clasificar imágenes no permitidas, las cuales serán filtradas de manera de no permitir la salida o entrada de dichas imágenes a la red. Para esto se deberán analizar los mensajes de correo electrónico, entrantes y salientes para detectar imágenes adjuntas no permitidas.
- **Cifrado de correo:** El servicio deberá proporcionar canales cifrados de comunicación que permitan al usuario, formar una red segura de correo electrónico privado con las organizaciones asociadas designadas (HTTPS).
- **Plataforma de alta disponibilidad.** El servicio de correo electrónico es considerado un servicio crítico, por lo cual deberá contemplar plataformas altamente disponibles en modalidad 7x24 y tolerante a desastres.

Para el logro de estos objetivos, se requiere un servicio de correo electrónico instalado en

servidores, aplicativos y base de datos altamente disponibles, los que deberán ser implementados en modalidad Activo/Activo, con base de datos espejada y con capacidad de recuperación a nivel de la transacción inmediatamente anterior. Los equipos del servicio de correo electrónico deberán ser instalados en el Datacenter del proveedor, debiendo contar con un Site principal, físicamente separado y distante del Site secundario, de acuerdo a las consideraciones para el Datacenter del proveedor principal de la RED MINSAL, descritas en el numeral 56.2°: Seguridad y Contingencia de la Red de Comunicaciones de estas bases.

Administración y gestión de respaldo histórico de correos: Para cumplir con requerimientos normativos y legales, este servicio deberá considerar el almacenamiento de los mensajes y contenido de todo correo electrónico tanto entrante como saliente y el correo interno de la RED MINSAL, de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- **Para las casillas del tipo Estándar**, el respaldo histórico del correo electrónico, deberá ser realizado diariamente (incluye festivos), por un período móvil de tres meses calendario.
- **Para las casillas del tipo Premium**, el respaldo adicional histórico (al respaldo del Site) del correo electrónico, deberá ser realizado diariamente (incluye festivos), por un período móvil de un año calendario.

Los respaldos diarios descritos en los párrafos precedentes, deberán estar disponibles para los eventos de pérdida de información por parte de los usuarios de la RED MINSAL o bien para los efectos que MINSAL determine. Para lo anterior, los usuarios, deberán realizar una solicitud de restauración de su correo electrónico a la mesa de ayuda, de acuerdo con los procedimientos y formas provistas para este servicio por parte del proveedor, considerando que la restauración del correo electrónico, debiera ser como máximo en un lapso de 15 minutos.

Adicionalmente se realizará un respaldo mensual durante toda la vigencia del contrato, para todas las casillas de la RED MINSAL. Este respaldo deberá estar disponible para todo efecto que MINSAL determine considerando que la restauración del correo electrónico, debiera ser como máximo en un lapso de una hora.

Será responsabilidad del proveedor, proveer procedimientos escritos, medibles y controlables, que permitan el acceso en tiempo y forma a dicha información de correo electrónico respaldado.

Estos respaldos deberán permanecer durante toda la vigencia y renovaciones posteriores del contrato. Al finalizar el contrato, el proveedor deberá hacer entrega de estos respaldos a quien MINSAL determine.

Gestión y respaldo de Log: Este servicio deberá considerar el almacenamiento de log's de todos los tráficos de correo electrónico tanto entrante como saliente y el correo interno de la RED MINSAL. Este respaldo deberá estar disponible para todo efecto que MINSAL determine considerando que la restauración del correo electrónico, debiera ser como máximo en un lapso de 15 minutos.

Será responsabilidad del proveedor, proveer procedimientos escritos, medibles y controlables, que permitan el acceso en tiempo y forma a dicha información de correo electrónico respaldado.

Estos respaldos deberán permanecer durante toda la vigencia y renovaciones posteriores del contrato. Al finalizar el contrato, el proveedor deberá hacer entrega de estos respaldos a quien MINSAL determine.

Plan de recuperación ante desastres (DRP): El proveedor deberá contemplar un plan de recuperación de desastres, documentado, probado y actualizado permanentemente durante la vigencia del contrato. Este DRP debe permitir la recuperación de este servicio en tiempo y forma de acuerdo con la criticidad determinada para este servicio.

Migración: Dado que este servicio es un servicio Crítico, y actualmente vigente en la RED MINSAL, es relevante que el proveedor considere como parte de las responsabilidades propias de la adjudicación del contrato, la mantención de la continuidad del servicio durante la migración desde el actual contrato al nuevo contrato que entra en vigencia el día 1 de Diciembre del 2012.

Para esto el proveedor deberá diseñar un plan detallado de migración de las casillas actualmente provistas para los diferentes dominios de la RED MINSAL, que asegure a los usuarios de casillas Estándar y Premium, la conservación de los nombres de casilla para cada usuario y la conservación y disponibilidad de los correos almacenados en sus respectivas bandejas incluyendo los correos históricos, correos enviados, recibidos, etc. así como también la conservación y disponibilidad de las carpetas, agenda y contactos.

56.3.3° Herramientas Generales Para Administración, Medición, Control Y Monitoreo

Objetivo: El proveedor deberá disponer para la prestación de todos y cada uno de sus servicios, una herramienta o un conjunto de herramientas tecnológicas que permitan administrar, medir, controlar, monitorear y auditar los servicios entregados, considerando para esto, información en línea y en tiempo real.

Descripción: La(s) herramienta(s) son necesarias para realizar las actividades de administración, control y monitoreo para cada uno de los servicios entregados por el proveedor. En algunos casos de servicios de mayor especialización, se han descrito requerimientos específicos de herramientas para tarificación, gestión de tráfico y monitoreo de red, sin embargo, en el capítulo actual se describen las obligaciones y requerimientos generales que deberán cumplir todas las herramientas que el proveedor ponga a disposición en su propuesta de servicios.

Adicionalmente, se ha dispuesto en las presentes bases, un servicio de gestión centralizado que permita a MINSAL, medir, controlar, monitorear y auditar todos los servicios entregados con la finalidad de obtener una visión independiente e imparcial, de la situación real de toda la RED MINSAL. Por este motivo, se requiere especial atención en la siguiente solicitud de carácter obligatorio:

- **EL proveedor de los servicios de la RED MINSAL, tendrá la obligación de proveer y compartir las herramientas tecnológicas necesarias para administrar, medir, controlar, monitorear y auditar los servicios. Estas herramientas deberán ser compartidas y provistas a MINSAL o a quien este disponga para realizar labores de medición, control y monitoreo independiente del proveedor de los servicios. Para realizar estas actividades de forma independiente, el proveedor de los servicios, deberá considerar ceder o entregar "licencias de tipo cliente" de las herramientas tecnológicas antes mencionadas, para ser instaladas en el lugar y estaciones de trabajo físicas que el MINSAL disponga para estos efectos.**

La(s) herramienta(s) deberá(n) considerar como mínimo las siguientes funcionalidades a ser entregadas para todos y cada uno de los servicios entregados:

Administración: La/las herramienta(s) debe(n) permitir realizar todas las acciones de administración relativas a la creación (altas), modificación y eliminación (bajas) de usuarios, perfiles y privilegios como también de configuración de dispositivos, reportes, control de SLA's, definición de umbrales y tarifas, entre otros.

Monitoreo: La/las herramienta(s) debe(n) permitir realizar todas las acciones tendientes a monitorear la salud y comportamiento del equipamiento, sistemas y servicios que constituyen la RED MINSAL. Este servicio deberá ser realizado en modalidad 7x24, y deberá considerar como mínimo los siguientes elementos para cada uno de los servicios:

- Los tráficos de la red.
- Utilización de anchos de banda.
- Umbrales máximos y mínimos.
- Espacio en disco
- Utilización de memoria (en el caso de los servidores)
- Usuarios conectados.
- Violaciones de Seguridad
- Etc.

Entre las actividades de monitoreo que se deberán realizar en caso de mal funcionamiento, indisponibilidad de los servicios o umbrales sobrepasados, como mínimo son:

- Escalamiento interno a través de los procedimientos y políticas escritas y actualizadas para el manejo de excepciones.
- Generación de Alertas tempranas a través de diferentes medios de comunicación, tales como: sms, correo electrónico, llamada al responsable de turno, entre otros.
- Registro en la bitácora de monitoreo, que deberá tener el proveedor de los servicios.

Control: La(s) herramienta(s) deberá(n) permitir realizar controles y validación de los acuerdo de niveles de servicio (SLA), a través, de la medición de los distintos parámetros de calidad del servicio definidos para los diferentes servicios. En este caso MINSAL podrá medir y auditar los servicios entregados, pudiendo comprobar, por ejemplo, montos facturados, completitud y calidad del servicio entregado, entre otros, permitiendo a los establecimientos de la RED MINSAL optimizar el uso de los recursos asignados para esto efecto de los servicios.

Alertas Tempranas: El proveedor deberá considerar disponer a la RED MINSAL de un sistema de alertas tempranas, vía SMS o pr un medio que el proveedor oferte, con el cual el Gestor Local o quien el contratante defina envíe notificaciones de falla de comunicaciones.

56.3.4°: Servicio De Mesa De Ayuda

Objetivo: Se requiere instalar y operar una mesa de ayuda técnica de atención al usuario final, definido como el único punto de contacto para los servicios de la RED MINSAL y por consiguiente responsable de recibir, registrar, soportar y gestionar todas las acciones y/o soluciones a las consultas y/o requerimientos de los usuarios de la RED MINSAL.

Descripción: El servicio de Mesa de Ayuda, operará todos los días de la semana, las 24 horas del día, siendo los horarios de mayor demanda, los indicados en la tabla siguiente:

Organización	Horario Crítico	Días de la Semana
MINSAL	8:00 a 17:00	Lunes a Viernes
DSS	8:00 a 17:00	Lunes a Viernes
Hospital	8:00 a 18:00	Lunes a Viernes
Posta	0:00 a 24:00	Lunes a Domingo
Fonasa	8:00 a 17:00	Lunes a Viernes
Cenabast	8:00 a 17:00	Lunes a Viernes
ISP	8:00 a 18:00	Lunes a Viernes
Otros	8:00 a 18:00	Lunes a Viernes
Unidades de Emergencias	0:00 a 24:00	Lunes a Domingo

Los horarios de mayor demanda son entregados para facilitar el dimensionamiento de la

mesa.

A continuación se indican los niveles de soporte que este servicio debe considerar como mínimo para la prestación de los servicios.

Nivel 1-Help Desk: Servicios de atención telefónica de primer nivel, que permita contar con los mecanismos y procedimientos necesarios para el registro de los pedidos, catalogación, control, seguimiento y derivación a los centros de resolución en el nivel 2 que corresponda. En este nivel se recibirán y registrarán todos los incidentes y requerimientos asociados a los servicios integrantes de LA RED MINSAL.

Nivel 2- Unidad de Resolución (Unidad Resolutora): En este nivel se encuentran las unidades tanto externas como internas y/o de técnicos en terreno, que deben ser derivados para la gestión y solución de las solicitudes realizadas por los usuarios a la mesa de ayuda en el nivel 1. En este nivel de unidad resolutora, se deberán contemplar como mínimo las siguientes actividades de servicio:

- Gestionar la resolución de fallas e incidencias.
- Servicios de soporte operacional en terreno, esto es apoyo al usuario final en el uso del equipamiento de los servicios de la RED MINSAL.
- Gestionar las solicitudes realizadas por los usuarios, que impliquen una intervención de terceros, o bien, una evaluación técnica/económica, canalizándolas para obtener respuesta de la unidad resolutora determinada. Adicionalmente deberá realizar el seguimiento para el cumplimiento de la solución dentro de los plazos que se han establecido.
- Cierre de ticket registrado en nivel 1 con toda la documentación (digitalizada) de respaldo que corresponda.

A través del Servicio de Mesa de Ayuda, se ha planteado una asistencia coherente y de alta calidad a los usuarios de todo el país. Para esto, el proveedor deberá contemplar utilizar tecnología de última generación para la gestión y distribución automatizada de llamadas, gestionar la escalabilidad, la programación, el seguimiento, cierre de ticket de soporte, considerando la integración e interacción de todos los servicios provistos de la RED MINSAL.

El soporte a usuarios implica la recepción de requerimientos o solicitudes, como mínimo por tres vías de acceso a la mesa de ayuda, estos son:

- Telefónico
- Correo electrónico
- Aplicación Web

Adicionalmente, para la atención en terreno se requiere de una orden de trabajo (OT) con la conformidad o rechazo del usuario, documentos que deberán estar a disposición de MINSAL a quién defina para estos efectos. Además, se deberán registrar estadísticas de soporte (número de tickets, tiempos de solución, requerimientos, frecuencia de fallas, localización, etc.). Con esta información se pretende: detectar y corregir problemas en el modelo de servicio, emitir informes de gestión, lograr el mejoramiento permanente del servicio en beneficio de la calidad, emitir recomendaciones respecto al ambiente tecnológico y generar una base de conocimiento de apoyo al personal técnico, entre otros. La provisión de este servicio debe considerar la entrega de Informes Mensuales, que como mínimo debe considerar:

- Medición del nivel de cumplimiento contractual de los servicios entregados
- Análisis de atenciones.
- Indicadores de Gestión del Servicio que den cuenta de la calidad del servicio y del cumplimiento de los tiempos de solución.

Herramientas para Servicio Mesa de Ayuda: Para efectos de medir los niveles de servicio correspondientes, MINSAL tendrá acceso al sistema de soporte de la mesa de ayuda para el control y consulta de los respectivos registros de atención, reservándose el derecho de realizar auditorías por especialistas. Adicionalmente la mesa de ayuda deberá grabar las conversaciones manteniéndolas como mínimo por 2 meses móviles. Para la entrega de este servicio, se deberán incluir herramientas de navegación y recuperación de las grabaciones.

EL proveedor de los servicios de la RED MINSAL, tendrá la obligación de proveer y compartir las herramientas tecnológicas necesarias para administrar, medir, controlar, monitorear y auditar los servicios. Estas herramientas deberán ser compartidas y provistas a MINSAL o a quién este disponga para realizar labores de medición, control y monitoreo independiente del proveedor de los servicios.

Para realizar estas actividades de forma independiente, el proveedor de los servicios, deberá considerar ceder o entregar "licencias de tipo cliente" de las herramientas tecnológicas antes mencionadas, para ser instaladas en el lugar y estaciones de trabajo físicas que el MINSAL disponga para estos efectos.

Para la provisión del servicio de Mesa de Ayuda, el proveedor deberá considerar como mínimo los siguientes elementos de servicio:

- Recepción de llamadas telefónicas y correos electrónicos: Todo reporte de anomalía o requerimiento de apoyo debe ser objeto de registro, asignación de número de atención (Ticket) y seguimiento de los trabajos (2.500 llamadas mensuales aprox.).
- El sistema debe ser accesible desde cualquier punto de la red y también por los usuarios para requerir soporte ante fallas y problemas.
- El adjudicado deberá proveer el software para realizar las funciones de la Mesa de Ayuda. Este software lo utilizará adicionalmente personal de **MINSAL o quién este ministerio disponga para realizar estas labores en su nombre.**
- Las llamadas telefónicas de usuarios que requieren apoyo, serán atendidas directamente por la Mesa de Ayuda para dar un apoyo general o estandarizado, el cual no debiera exceder los 5 minutos sin haber sido derivadas al grupo de soporte técnico especializado, si esto corresponde.
- Atención centralizada en un solo número nacional.
- Se debe designar un Jefe o Supervisor coordinador de la Mesa de Ayuda.
- Se deben generar Informes estadísticos mensuales. Estos deben considerar los otros medios que no son llamadas telefónicas.
- Encuestar a los usuarios atendidos, una vez resuelto el requerimiento.
- La no atención oportuna de requerimientos o fallas, acreditado con la sola denuncia del usuario (vía e-mail al menos) a personal MINSAL o quién este ministerio disponga, originará la apertura de un Ticket retroactivo con la fecha y hora de la primera llamada realizada que indique el usuario.
- Será responsabilidad del proveedor, la provisión de todos los scripts para la atención del servicio de mesa de ayuda.

56.3.5 Datacenter On Demand

Objetivo: Se requiere contar con un servicio de hospedaje de Datacenter bajo demanda, para incorporar los servicios propios de la RED MINSAL, como también otros servicios tecnológicos actuales y futuros, en instalaciones adecuadas para este efecto.

Descripción: Además de la instalación del equipamiento correspondiente a todos los servicios requeridos en estas bases bajo la denominación de la RED MINSAL, será necesario disponer, en el Data Center del proveedor adjudicado, de capacidad para hospedar equipamiento de otras aplicaciones y servicios de MINSAL, los que seguirán administrados los operadores que defina MINSAL para estos efectos.

Dado lo anterior MINSAL requiere contratar un servicio de Datacenter On-Demand, para la residencia, conectividad y mantención en óptimas condiciones medioambientales de su

equipamiento, servidores, aplicativos y/o servicios, mediante la provisión de espacio físico, racks estándares, climatización, energía y control de acceso, bajo los estándares más altos de calidad, seguridad y continuidad operacional (TIER III).

La provisión de este servicio de Datacenter On-Demand, deberá contemplar proveer como mínimo las siguientes características propias para este tipo de servicios:

- Red de Datacenters interconectados, como mínimo un site principal y otro secundario, separados y distantes físicamente, para permitir la operación en ambiente normal y contingencia. Los servicios hospedados se podrán definir en modalidades ACTIVO/ACTIVO o ACTIVO/PASIVO, utilizando para ello, la red propia del Datacenter.
- Como mínimo debe ser equivalente a certificación TIER3.
- Servicio de manos remotas destinado a asistir al cliente para realizar tareas simples que requieren presencia en el lugar, como por ejemplo:
 - Reinicio de Equipamiento on Site.
 - Asistencia técnica en acciones de urgencia
 - Cambio de Cintas
 - Asistencia a visitas y auditorías planificadas o no planificadas.
 - Ejecución de procedimientos de escalamiento ante emergencia.
- Mantener Inventario de equipamiento, el proveedor deberá mantener un inventario actualizado de todos los equipos, servidores, aplicativos y servicios de la totalidad de la plataforma residente en ambos Datacenters.
- Monitoreo continuo del ambiente.
- Visitas técnicas
- Debe tener capacidad de almacenamiento y respaldo de información
- La velocidad de acceso a lo menos debe ser Gigabit Ethernet
- Debe contar con personal altamente calificado para su operación y administración
- Debe estar operativo en un régimen de servicio de 7x24 horas, todos los días del año
- Debe garantizar la continuidad de servicios ante todo evento y ser tolerante a desastres.
- Debe contar con protección física de todos los equipos, informáticos y de telecomunicaciones, y de servidores de base de datos, de aplicaciones, de correo, etc.
- Contar con todos los elementos de hardware y software, bienes y servicio necesarios, tales como firewalls, antivirus, entre otros.
- Contar con dependencias adecuadas que cumplan a lo menos con los siguientes requisitos:
 - Redes eléctricas seguras
 - Acceso para carga y descarga
 - Montacargas
 - Puertas anchas
 - Medidas de seguridad en caso de incendio o inundación
 - Drenajes, extintores, puertas ignífugas, vías de evacuación, entre otras
 - Sistemas de ventilación y enfriamiento en excelentes condiciones operativas
 - Altura suficiente de las plantas donde se encuentran los datacenter
- **Infraestructura interior:**
 - Suelos y techos falsos
 - Cableado de datos de acuerdo a normas 568C en adelante.
 - Cableado de categoría 6 o superior
 - Doble cableado eléctrico
 - Sistema de refrigeración de equipos
 - Sistemas de control y detección de humo.
 - Sistema de extinción de incendios
 - Sistema de control de temperatura y humedad.
 - Facilidades de acceso

- **Seguridad física del Datacenter:**
 - Cerraduras de seguridad
 - Cámaras de Seguridad
 - Detectores de movimiento
 - Sistema de identificación de personal, de preferencia biométrico
- **Autonomía de Energía Eléctrica:**
 - UPS de alta capacidad para la prestación de servicios empresariales.
 - Grupos electrógenos con autonomía para un mínimo de 5 días.
 - Contratos específicos para suministros de la red de grupos electrógenos.

Plan de recuperación ante desastres (DRP): El proveedor deberá contemplar un plan de recuperación de desastres, documentado, probado y actualizado permanentemente durante la vigencia del contrato. Este DRP debe permitir la recuperación de los servicios en tiempo y forma de acuerdo con los estándares para la industria de Datacenter.

56.3.6 Call Center On Demand

Objetivo: La RED MINSAL requiere de un servicio de Call Center bajo demanda, para ser habilitado en tiempo y forma, de acuerdo a requerimientos de los contratantes de esta. Este servicio podrá ser requerido durante toda la vigencia del contrato, debiendo tener precios y características previamente conocidas.

Descripción: El servicio de Call Center que el proveedor preste deberá considerar como mínimo las siguientes características:

- Poseer un sistema integrado de telefonía y software que permitan entregar altos niveles de calidad de este servicio.
- Tener la capacidad de entregar un servicio centralizado de telefonía, capaz de manejar grandes volúmenes de llamadas para el servicio particular que se solicite al proveedor:
- Debe ser capaz de operar como una unidad funcional más dentro de la red (o bien dentro de alguna de sus organizaciones, establecimientos o dependencias) diseñada para manejar llamadas telefónicas desde y hacia los usuarios.
- Debe contar con personal altamente calificado, según el requerimiento demandado, que tengan capacidad de asesorar y atender cualquier inquietud de los usuarios, que cuenten con facilidad de comunicación y conocimientos sobre el tema demandado, entre otros.
- Se pueda acceder a el por medio de servicios de Internet.
- En cuanto a tipos de requerimientos de servicio a ser atendidos, podemos indicar como mínimo los siguientes:
 - Recibir llamados para consultas de urgencia
 - Recibir llamados para solicitud de horas de atención
 - Recibir llamadas para consultas sobre información de servicios
 - Recibir información de reclamos
 - Realizar consultas sobre calidad servicios
 - Devolver llamadas a beneficiarios
 - Llamadas de agradecimiento
 - Realizar Encuestas
 - Otros
- En cuanto a servicios para los usuarios:
 - Recibir llamados para consultas sobre capacitaciones
 - Realizar encuestas formales sobre capacitaciones
 - Realizar encuestas sobre capital humano
 - Coordinar reuniones o juntas de trabajo
 - Llamadas de agradecimiento
 - Otros
- Debe considerar minimizar el tiempo de espera en llamadas.
- Se debe integrar con otros servicios de la red como Mesa de Ayuda y Unidad de Gestión Central.

- Debe proveer de una herramienta de monitoreo de manera de poder medir la calidad del servicio prestado, para conocer:
 - Cantidad de llamadas contestadas y rechazadas.
 - Cantidad de llamadas perdidas y abandonadas.
 - Tiempo promedio de espera.
 - Nivel de ocupación de los operarios.
 - Otros
- Contar con planes de contingencias para situaciones de emergencia.
- Disponer de manuales de procedimientos de llamadas para los usuarios.

Plan de recuperación ante desastres (DRP): El proveedor deberá contemplar un plan de recuperación de desastres, documentado, probado y actualizado permanentemente durante la vigencia del contrato. Este DRP debe permitir la recuperación de los servicios en tiempo y forma de acuerdo con los estándares para la industria de callcenter.

Horarios de Atención: Los horarios de atención serán definidos entre los contratantes y el proveedor, de acuerdo al servicio requerido.

56.4º: Servicios de Instalación, Mantenimiento y Soporte de Red.

La propuesta para el Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios, debe considerar para la correcta implementación de los servicios requeridos e indicados en estas bases que se realice la instalación y/o reinstalación de los dispositivos de comunicaciones, los cuales deberán cumplir con los estándares especificados en el anexo N°11 "**Estándares de Instalación**", así como la mantención de todo el equipamiento necesario para otorgar los servicios especificados anteriormente.

Además, será responsabilidad del proveedor el diseño, la instalación y la mantención del sistema de aire acondicionado para todos los Site(s) de la red, principal y secundario en el caso que posea (de acuerdo con el anexo N°9 "**Matriz de Continuidad**"), donde la cantidad de BTU's deben ser calculadas por el proveedor de acuerdo al equipamiento de comunicaciones y UPS que se disponga en el/los site(s), respetando todas sus especificaciones técnicas.

56.4.1 Instalación de Equipamiento:

Los dispositivos de red que se deben instalar, o reinstalar, para el correcto funcionamiento de la red de voz, datos e imágenes contemplan instalación de cableado estructurado, desde la red del proveedor hasta los Site de cada una de los establecimientos de la RED MINSAL, la instalación de los Racks principales y secundarios y los dispositivos de comunicaciones de Site mientras que la instalación de cableado entre los Rack de comunicaciones y los puntos de voz, datos o imágenes será responsabilidad del proveedor del Servicio de Cableado Estructurado.

Para las instalaciones existentes, el proveedor del servicio podrá reutilizar el equipamiento existente, si estos cumplen con las normas y estándares que se describen en el anexo N°11 "Estándares de Instalación". En el caso que no pueda ser reutilizado el proveedor deberá reemplazarlo.

En cuanto al equipamiento que no pueda ser reutilizado el proveedor deberá retirarlo y entregarlo a la institución propietaria, en el lugar donde ésta le indique, adjuntando un documento con el detalle del equipamiento retirado.

Se considerará como responsabilidad del proveedor toda obra civil menor, de reparación, pintura, entre otros, destinada a terminar y/o complementar la instalación de cableado y equipamiento en general, provistos para la implementación de su servicio.

56.4.1.1 Instalación de Racks:

La RED MINSAL deberá contar con Racks, tanto en su Site Principal, como en el Site secundario en el caso que posea (de acuerdo con el anexo N°9 "Matriz de Continuidad por Establecimiento"), como también en las instalaciones centrales de piso, considerando una instalación ordenada y con capacidad extra (holgura) para el futuro crecimiento de la RED MINSAL en el tiempo. Estas consideraciones de instalación se encuentran especificadas en el anexo N°11 "**Estándares de Instalación**".

Para la instalación de Rack's se debe considerar la instalación de respaldo de energía (UPS), para las instalaciones actuales y nuevas. Las UPS a instalar deben contar con estabilizador, control de armónicos y una autonomía mínima de 30 minutos en general para toda la RED MINSAL y mayor autonomía en aquellos establecimientos que se han indicado en el anexo N°9 "**Matriz de Continuidad por Establecimiento**". Estas UPS deben estar operativas 100%, en óptimas condiciones, para todos los rack de la RED MINSAL, debiendo considerar su reemplazo a más tardar al tercer año de funcionamiento. Las condiciones técnicas y operativas de las UPS están descritas en el anexo N°11 "**Estándares de Instalación**".

56.4.1.2 Habilitación de Site:

LA RED MINSAL debe contar con Site's, principal y secundario al interior de los establecimientos de acuerdo a la definición indicada en el anexo N°9 "Matriz de Continuidad por Establecimiento", para uso exclusivo de equipamiento y cableado de la red de telecomunicaciones. Este debe permitir la instalación de todo el equipamiento de voz, datos e imágenes, sistema de enfriamiento y UPS rackeables, necesarios debiendo cumplir con los estándares descritos en el anexo N°11 "**Estándares de Instalación**" para instalaciones existentes y nuevas.

Será de responsabilidad del contratante disponer de espacio físico, infraestructura física y eléctrica, en condiciones ambientales óptimas (esto significa, evitar ambientes húmedos, excesivamente calurosos, inundables, en general poco propicios para la ubicación de un Site tecnológico). También será de responsabilidad del contratante disponer los mecanismos de acceso seguro a las instalaciones dispuestas para este servicio como también la ejecución de todas las obras civiles mayores que impliquen estas instalaciones.

Será responsabilidad del proveedor tomar todas las medidas y resguardos necesarios, para proteger sus equipos e instalaciones, ante eventos de falla con la finalidad de dar fiel cumplimiento de los SLA's aplicados a los servicios entregados. Por otra parte será de responsabilidad del proveedor toda obra civil menor destinada a terminar y/o complementar la instalación de su cableado y equipamiento en general provistos para la implementación de su servicio.

56.4.2 Mantenimiento y Soporte:

La propuesta para el Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios, debe considerar el servicio de mantenimiento de la Red y sus servicios durante todo el periodo de vigencia del contrato, 7 días de la semana, 24 hrs. al día, así como el servicio de soporte a usuarios, mediante la Mesa de Ayuda descrita en el numeral 56.3.4

La RED MINSAL incluye un servicio de soporte y mantención, capaz prevenir los problemas o deficiencias de la red (Mantención Preventiva), o de resolverlos en caso de que se presenten (Mantención Reactiva).

Mantención Reactiva debe incluir:

- Mantenimiento en problemas originados por hardware, que considera la resolución de problemas de comunicaciones originados por el hardware, e involucra la visita de personal de terreno. Cuando los problemas no sean solucionables a través de una actualización de software ("upgrade") o por la intervención del Técnico, deberá incluir el reemplazo de los Equipos con el hardware propuesto por el fabricante. Toda gestión necesaria para dar un soporte adecuado será realizada a su costo

directamente por la Empresa e informada a MINSAL.

- Mantenimiento en problemas originados por software, que considera personal de terreno, el que estará debidamente capacitado para analizar y corregir estos problemas, y también de personal de mayor calificación que den el apoyo necesario para resolver problemas de mayor complejidad.
- Para todos los casos el servicio incluye la atención ya sea en terreno o en forma remota, durante todo el año, las 24 horas del día. Para realizar estas actividades, la Empresa dispondrá de un staff de profesionales debidamente capacitados, identificados, para la atención permanente de los usuarios.

Mantenimiento Preventiva debe incluir:

- La Evaluación del estado del equipamiento existente, para definir en cada caso si deberá ser reemplazado ya sea porque ha cumplido su vida útil o porque no cumple con las especificaciones solicitadas en estas Bases, o si se mantendrá el equipamiento.
- Plan de mantenimiento para los equipos y software que considera el reemplazo de los equipos una vez concluida su vida útil o el Up grade de los Software según recomendaciones del fabricante.

Se debe considerar que para todas las instalaciones nuevas, reinstalaciones y reposiciones de equipos y/o dispositivos, el proveedor deberá disponer de equipos y/o dispositivos nuevos manteniendo siempre las normas y estándares de instalación y dispositivos indicados en el Anexo N°11 “**Estándares de Instalación**”.

Adicionalmente se debe considerar realizar mantenencias provisorias a lo menos cada 3 meses o lo que MINSAL disponga de manera de contar con el equipamiento en óptimas condiciones.

Artículo 57°: Servicio Unidad de Gestión y Control Central (UGC)

MINSAL requiere de una entidad externa que apoye el fiel cumplimiento de los contratos de telecomunicaciones, servicios y operación de la RED MINSAL, tal que se encargue de la gestión, administración, validación y supervisión de ésta.

Será condición obligatoria para el proveedor que preste este servicio, ser distinto e independiente al que oferte los demás servicios licitados en estas bases. A su vez no podrá prestar servicios de telecomunicaciones a terceros asegurando así, total independencia en el desempeño de sus funciones.

Objetivo: Monitorear y supervisar los Servicios de la RED MINSAL y controlar la correcta gestión de soluciones por parte de los proveedores de la RED MINSAL.

Descripción del servicio: El servicio contempla las dependencias e instalaciones (externas a MINSAL), los recursos tecnológicos, físicos y profesionales requeridos para prestar las funciones de UGC.

La Unidad de Gestión y Control Central, UGC, prestará el servicio a la RED MINSAL a nivel nacional y deberá cumplir como mínimo las siguientes funciones:

- Monitoreo de los Servicios del contrato
- Monitoreo del Servicio de instalación y mantenimiento.
- Disponer de una plataforma de acceso a los resultados del monitoreo de los servicios.
- Generar reportes periódicos del estado y funcionamiento de la RED.
- Control del Presupuesto asociado a los contratos de la RED.
- Control de cumplimientos de SLA (incluye preparar la información y las evidencias necesarias para el cobro de Multas, cuando corresponda).
- Auditorías de los Servicios contratados.

Por otro lado, los Servicios del contrato consideran:

1) Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios

- a) Red de Comunicaciones para voz, datos e imágenes
 - Telefonía Fija
 - FAX
 - Numeración 800 y 13X
 - Red LAN
 - Red WAN
 - Red Inalámbrica
 - Telefonía Celular
 - BAM
 - Integración de Radiofrecuencia
- b) Seguridad y Contingencia de la Red de Comunicaciones
 - Monitoreo de seguridad y correlación de eventos en tiempo real
 - Características que deben cumplir los dispositivos
- c) Servicios Complementarios
 - Servicio De Videoconferencia
 - Correo Electrónico
 - Herramientas Generales Para Administración, Medición, Control Y Monitoreo
 - Servicio De Mesa De Ayuda
 - Datacenter On Demand
 - Call Center On Demand
- d) Servicios de Instalación, Mantenimiento y Soporte de Red.
 - Instalación de Equipamiento
 - Instalación de Racks
 - Habilitación de Site
 - Mantenimiento y Soporte

2) Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado

Para lo anterior, el proveedor de este Servicio de Unidad de Gestión y Control Central, contará con acceso a las herramientas de Administración y Monitoreo asociado a cada uno de los Servicios provistos por el o los otros proveedores y deberá levantar las alertas en forma oportuna, gestionando las soluciones por parte del proveedor correspondiente.

Para acceder a las Herramientas de Monitoreo y Control, la UGC tendrá acceso a la RED MINSAL, sin embargo el costo de sus conexiones e instalaciones entre la RED MINSAL y el proveedor, serán de responsabilidad y cargo de quien se adjudique este Servicio de Unidad de Gestión y Control Central

Las herramientas de monitoreo de los servicios deben permitir monitorear en línea los servicios de la RED MINSAL y asegurar la independencia de la Empresa proveedora del Servicio monitoreado. Esto requiere un acceso "Cliente" a las Herramientas del proveedor del o los servicios y es un requisito en la especificación del servicio principal correspondiente. Sin perjuicio de lo anterior, la UGC deberá desarrollar los accesos, herramientas y controles que estime pertinentes para cumplir cabalmente su objetivo de Control y Monitoreo, previo acuerdo con MINSAL.

La UGC también tendrá acceso a la información de las solicitudes o requerimientos y a la información de Tickets generados por los usuarios en la o las Mesas de Ayuda asociadas a los Servicios de la RED MINSAL que las consideren en su operación, de manera de poder controlar el cumplimiento de los SLA's para la entrega de una respuesta o para el cierre respectivo.

También tendrá acceso a la información e Instalaciones de nuevos proyectos para verificar el cumplimiento de los estándares y SLA's asociados a este servicio.

Este servicio contempla que los controles, monitoreo y reportes definidos sean revisados

periódicamente, a lo menos cada 6 meses, junto a los contratantes de manera de asegurar que los controles logran el objetivo de mantener un adecuado estándar de funcionamiento de los Servicios.

Para lo anterior, un instrumento adicional, que permitirá evaluar el adecuado estándar de funcionamiento de la red, será la "Encuesta de percepción de Usuarios RED MINSAL". Esta Encuesta se realizará a lo menos en dos oportunidades durante un año calendario y será aplicada e informada por MINSAL.

Esta encuesta de Percepción de Calidad de Servicio, en si constituye el instrumento de medición de la efectividad de este servicio.

El proveedor de la UGC deberá acceder a la información de la RED MINSAL, solicitar información a los proveedores de los Servicios y visitar las instalaciones de los proveedores con el fin de recolectar información y verificar in situ algunas posibles situaciones de contingencia.

Esta información será recolectada, procesada, almacenada y analizada en una aplicación que el proveedor del servicio de UGC dispondrá para tales efectos, de manera de permitir el acceso en línea a través de la plataforma web, a la información y reportes del estado de funcionamiento de LA RED MINSAL por parte de los usuarios Minsal.

Definición de Actividades

- **Monitoreo de los Servicios de Red de Comunicaciones y Complementarios:** la UGC deberá asignar los recursos técnicos y profesionales en los horarios y dependencias adecuadas para efectuar el monitoreo de los Servicios según sus SLA. Deberá contar con un servicio dedicado a MINSAL. Los profesionales designados para esta labor deberán contar con los conocimientos y preparación necesarias que aseguren un adecuado uso de las herramientas de monitoreo y el correspondiente manejo y análisis de la información obtenida a través de ellas. Para esto la UGC tendrá acceso a las herramientas de Administración y Control que los proveedores de los Servicios dispongan para el monitoreo de sus servicios sin perjuicio de que la UGC pueda desarrollar nuevas herramientas para mejorar el monitoreo y control propios de sus funciones. Este monitoreo se realizará en horarios 7 días x24 horas, los 365 días del año.
- **Monitoreo del Servicio de instalación y mantenimiento:** deberá contar con la información de todas las instalaciones, almacenando la información completa de cada proyecto, y administrando las versiones del mismo, cuidando identificar claramente la versión actualizada. Y para las nuevas instalaciones, validando con el Organismo contratante y MINSAL, que la instalación cumple con los estándares definidos y que el servicio entregado por el proveedor cumple en forma y fondo con lo especificado (Proyecto técnico de cableado).
- **Generación de un Sistema de Información de Gestión de la RED MINSAL:** la UGC deberá disponer de un sistema y plataforma a la cual los usuarios de MINSAL accederán a través de una conexión web, administrada por la UGC, que les permita acceder en línea a la información relevante del estado de la Red, ya sea a nivel Red Total o por contratante o Establecimientos, permitiéndoles realizar las consultas de desagregación o vistas para cada Servicio monitoreado. Por lo tanto esta plataforma deberá contemplar la *recolección de los datos*, el *procesamiento* y *almacenamiento* de los mismos, y el *análisis de la información* para verificar las condiciones de operación de la Red y contrastarlas con sus respectivos SLA's. Este Sistema será administrado por la UGC quien deberá capacitar a los usuarios en el uso de esta herramienta. Adicionalmente en esta plataforma debe ser posible acceder a los Reportes periódicos vigente e históricos, del estado y funcionamiento de los Servicios.
- **Reporte periódico del estado y funcionamiento de los Servicios:** la UGC deberá confeccionar y disponer en el sistema de Información de Gestión de La RED MINSAL un informe que contenga como mínimo los resultados del monitoreo de cada uno de los Servicios mencionados (SLA's asociados a cada servicio) más los resultados medidos durante el periodo. Esta información se entregará a nivel agregado para la Red completa y desagregada para cada Organización /Establecimiento /Dependencia considerando siempre una vista resumen ejecutivo

más un detalle, permitiendo al usuarios la generación de consultas según las vistas que estime conveniente. Este Reporte tendrá una periodicidad mensual y es independiente del que debe entregar el Proveedor del Servicio Monitoreado. Adicionalmente este informe deberá contener como mínimo las novedades generales de la Red (total altas, total bajas y totales de mantenimientos), los incumplimientos de SLA's y las fallas detectadas indicando la información de: Proveedor, Servicio, Establecimiento /Dependencia, fecha, hora, duración, usuarios afectados por la Falla, si hubo incumplimiento o no y fecha de solución o normalización del servicio. Y cualquier otra información relevante como: Técnicas y métodos utilizados para el análisis de fallos e Información estadística sobre: Tiempos de detección y respuesta a las fallas, Tiempos de reparación y recuperación del servicio, Tiempo medio del servicio entre fallas, Disponibilidad real de los diferentes servicios. Adicionalmente este Reporte podrá ser solicitado a través de otros medios.

- **Control de cumplimientos de SLA:** una de las principales funciones de esta área es el de monitoreo de los Servicios de RED, cuyo objetivo es velar por la adecuada operación de los servicios. Entendiendo que la expresión "adecuada operación" se refiere a la calidad, disponibilidad y cumplimiento de los SLA's acordados por cada servicio con el proveedor correspondiente. En caso de que un servicio no cumpla con el SLA acordado o presente fallas o interrupciones no planificadas y coordinadas previamente (incumplimientos), será responsabilidad de esta unidad generar en forma inmediata las alertas a MINSAL, contactar al proveedor que presenta la falla con el fin de recabar información adicional y asegurar que éste está actuando sobre la falla y generar en el menor plazo acordado con MINSAL, un reporte que dé cuenta del incumplimiento y entregando toda la información detallada del caso, luego, en forma posterior y una vez superado el incumplimiento, y en el plazo acordado con MINSAL, generará un Informe que contenga la información detallada de la falla o incumplimiento, dentro de las cuales se mencionan como mínimo: identificación del servicio, proveedor, fecha y hora de la falla, tipo de incumplimiento, historia de los incumplimientos del proveedor, etc. y deberá aportar las evidencias necesarias que fundamente el incumplimiento observado e informará del tipo y monto de la multa cuando corresponda aplicarla. Este informe deberá quedar disponible en la Plataforma del Sistema de Información de Gestión de La RED MINSAL
- **Control del Presupuesto asociado a los contratos de la RED:** Esta unidad deberá llevar el detallado control del gasto asociado a los Contratos emanados de la licitación de los Servicios de Red del Sector Salud Pública, especialmente de los gastos variables como por ejemplo los asociados a los servicios de Telefonía Móvil, fija, crecimientos de puntos de voz y datos, como también de cualquier servicio asociado a esta Red, también deberá realizar un Capacity Planing para los Servicios monitoreados. Para esto, esta unidad deberá emitir y publicar en la Plataforma, un informe periódico que proyecte el gasto del periodo, informe a los Contratantes de los montos y detalles de los cobros que debería efectuar cada Proveedor y las proyecciones de crecimiento para cada servicio si corresponde.
- **Auditorías:** Se espera que quien provea este servicio posea los profesionales idóneos y con conocimientos actualizados respecto de las mejores prácticas implementadas a nivel mundial para efectuar las siguientes auditorías:
 - A los sistemas de seguridad implementados por los proveedores de los Servicios de Red de comunicaciones y Complementarios en la RED MINSAL incluyendo las observaciones, recomendaciones de cambios o mejoras que en esta materia consideren necesario implementar.. Estas auditorías se efectuarán con una periodicidad mínima de 4 meses (3 veces al año).
 - Deberá auditar la existencia, efectividad y vigencia de los planes de Recuperación Ante Desastres y de los Planes de Continuidad de Operación establecidos por cada proveedor para los Servicios prestados.
 - Deberá auditar las instalaciones de cableados de los establecimientos pertenecientes a la RED MINSAL, para lo cual deberá realizar visitas aleatorias y previamente acordadas con MINSAL a los establecimientos para verificar las instalaciones existentes. Para ello, al menos una vez al año a 10 establecimientos de alta complejidad, 10 establecimientos de mediana complejidad y a 25 establecimientos de otro tipo pertenecientes a

la RED MINSAL y a la totalidad de las oficinas centrales de los contratantes con el objetivo de verificar el estado de las mismas, recogiendo evidencias y emitiendo informes de las visitas realizadas.

- o Finalmente deberá realizar Auditoría al menos una vez al año a los Servicios centrales de los Servicios y los servicios distribuidos, de acuerdo a muestra a acordar con la contraparte técnica de MINSAL.

Seguridad y Contingencia.

La UGC no es parte de los servicios básicos de la red de comunicaciones, sin embargo, su correcto funcionamiento permitirá que los servicios de red, sean debidamente monitoreados, disminuyendo así el riesgo de fallas o permitiendo tomar medidas mitigantes oportunamente.

Dado lo anterior esta Unidad deberá tomar los resguardos que le permitan mantener continuidad del servicio frente a fallas, imprevistos u otras situaciones que afecten el desempeño del servicio, ya sea en sus instalaciones principales, accesos a la RED MINSAL, personal u otros componentes del servicio. Como mínimo se espera que:

- Cuenten con los respaldos necesarios en caso de suspensión del suministro eléctrico permitiendo la operación autónoma por 4 horas continuas, como mínimo.
- Cuenten con enlace de respaldo para los accesos a la RED MINSAL y a las herramientas de monitoreo y control provistas por los proveedores de los Servicios de red, de manera de dar continuidad al monitoreo de los Servicios.
- Cuenten con acceso a Internet en forma independiente y segura para el acceso al Sistema de Información de Gestión
- Contar con la infraestructura, personal calificado y suficiente para la entrega del servicio en todo momento.

Rol de la UGC en caso de contingencia de alguno de los Servicios de la RED MINSAL.

En caso de falla de alguno o varios de los Servicios de Red de Comunicaciones y Complementarios, esta Unidad deberá informar a MINSAL de la falla, mantener el monitoreo permanente de la situación y mantener informado a MINSAL hasta que la contingencia haya pasado o hasta que MINSAL lo indique.

En estos casos de falla de servicios, la UGC deberá controlar que el proveedor del servicio aplique correctamente los planes de contingencia correspondientes.

Será responsabilidad de esta unidad el obtener todas las evidencias, evaluar y medir los impactos, calcular las multas que apliquen, finalmente deberá generar un reporte que dé cuenta de la situación.

Adicionalmente y como parte de su funcionamiento normal ante detecciones de fallas, para todos los eventos y actividades descritas anteriormente, la UGC deberá generar tickets para la mesa.

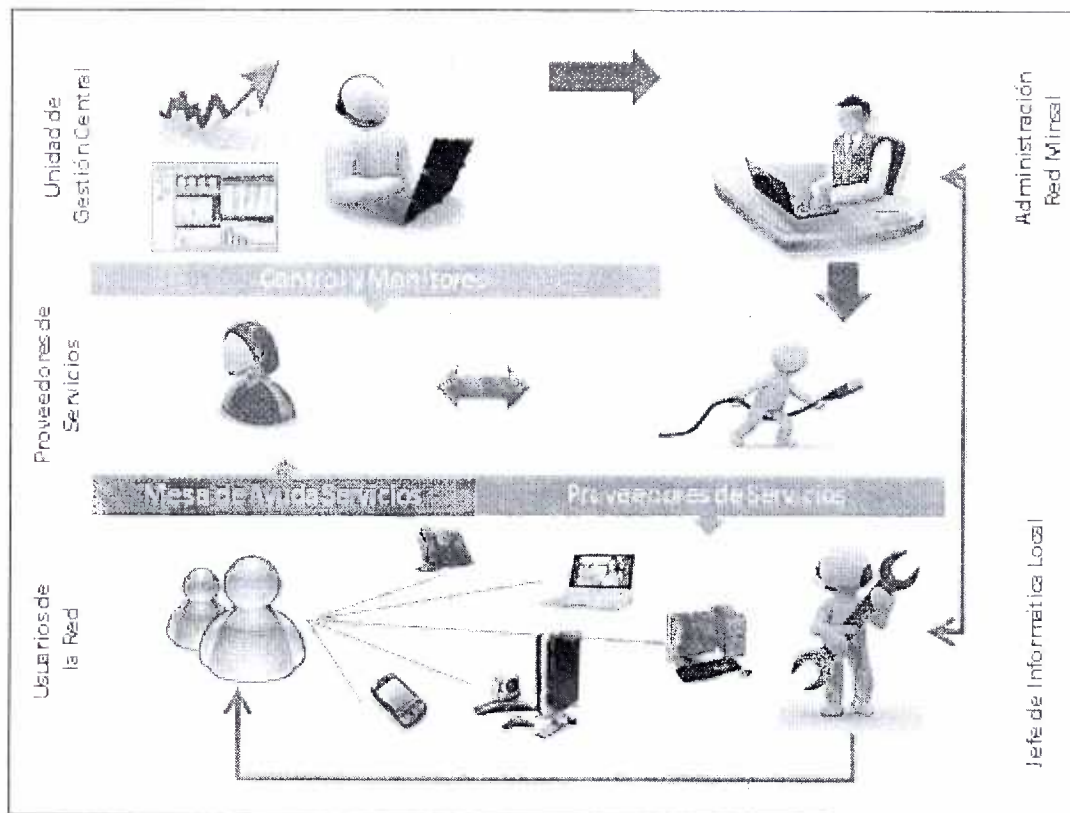
Estructura de Funcionamiento de la UGC

Esta unidad UGC, reportará directamente al ente administrador de la RED. No realiza funciones de Mesa de Ayuda, por lo tanto, no recibirá llamadas de usuarios, sin embargo la UGC si contactará a los usuarios y a los proveedores de los Servicios de RED, en los casos en que requiera levantar información adicional de un incidente detectado o para verificar datos arrojados por el monitoreo. En estos casos podrá acceder a contactar directamente a los Encargados de TI de cada Organización participante de la RED.

El foco de la UGC es el control y monitoreo de los Servicios de Red contratados para la red MINSAL, y no es su función el proponer, establecer o implementar soluciones con los

proveedores de los servicios de Red, si será su rol, controlar que el proveedor trabaje en la búsqueda e implementación de soluciones y que aplique los planes de contingencia definidos.

A continuación se muestra una figura ilustrativa del Funcionamiento de la UGC.



Artículo 58°: Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado

La RED MINSAL requiere, para la correcta implementación de los servicios requeridos e indicados en estas bases que se realice la instalación y/o reinstalación del cableado estructurado y cableado entre los Rack de comunicaciones y los puntos de voz, datos o imágenes.

El servicio de instalación y mantenimiento de cableado para la RED MINSAL, deberá proveer, mantener, actualizar y homologar todo el cableado y dispositivos de todas las Organizaciones, Establecimientos y Dependencias a nivel país tanto para las nuevas instalaciones como para las antiguas instalaciones en todas sus redes de área local (horizontales y verticales), según división de zonas especificada más adelante.

Lo anterior considera la instalación y mantención del cableado que unen la planta externa con el/los Site(s) donde serán ubicados los dispositivos de voz, datos e imágenes para la red de comunicaciones y también desde el/los rack(s) central(es) hacia todos los racks internos para luego desde estos racks internos a todos los puntos de voz, datos e imágenes que conforman la red, como también proveer y mantener los Racks de distribución para el tendido del cableado de acuerdo a los estándares especificados en el anexo N°11 "Estándares e Instalación".

Definición de Zonas Geográficas

El servicio de instalación y mantención de cableado y dispositivos de la RED MINSAL, ha sido definido como un servicio crítico, que deberá ser provisto en forma independiente y excluyente respecto de los otros servicios (o grupos de servicio) indicados en estas bases de licitación. Esto último significa que el o los proveedor(es) que oferten este servicio, se abstendrán de presentar ofertas técnicas y/o económicas para otros servicios.

Adicionalmente este servicio ha sido definido por zonas geográficas separadas e indivisibles a nivel país, pudiendo un proveedor, entregar una oferta técnico/económica para una única zona en forma independiente, o para algunas zonas como también para todas las zonas indicadas a continuación:

- **Zona 1:** Comprende las Regiones Metropolitana (RM), Undécima (XI) y Duodécima (XII).
- **Zona 2:** Comprende las Regiones Primera (I), Segunda (II), Tercera (III), Cuarta (IV), Quinta (V) y Quinceava (XV)
- **Zona 3:** Comprende las Regiones Sexta (VI), Séptima (VII), Octava (VIII), Novena (IX), Décima (X) y Catorceava (XIV).

Es importante destacar que una Zona es la unidad mínima a ser ofertada, esto significa que, no se aceptarán ofertas por Zonas parciales como tampoco se aceptarán modificaciones a las Zonas anteriormente indicadas.

A continuación y como información de referencia se presenta la distribución de puntos de voz y datos por cada zona geográfica definida:

Zonas	Regiones Consideradas	Puntos de VOZ	Puntos de DATOS	Total por Zonas
Zona 1	RM, XI y XII	12.937	15.919	28.856
Zona 2	I, II, III, IV, V y XV	20.288	24.807	45.095
Zona 3	VI, VII, VIII, IX, X y XIV	19.458	24.550	44.008
Total País		52.683	65.276	117.959

Descripción del Servicio: El proveedor deberá considerar el cableado interior y exterior, canalizaciones, ductos, pasadas, entre otros, de acuerdo a las necesidades de cada instalación cumpliendo siempre con las normas y estándares descritos en el anexo N°11 "Estándares de Instalación".

Para las instalaciones existentes, el proveedor del servicio podrá reutilizar el cableado existente. En el caso que el cableado no pueda ser reutilizado el proveedor deberá reemplazarlo cumpliendo con los estándares de las nuevas instalaciones..

El cableado que no se reutilizará, que se encuentre dañado y/o sea sobrante, deberá ser retirado por el proveedor. En el caso que el cableado no pueda ser reutilizado el proveedor deberá reemplazarlo y hacerse cargo su retiro y desecho. Además el proveedor deberá garantizar el orden del cableado modificado. Esto aplica para nuevas instalaciones y reinstalaciones de cableado, para las redes horizontales y verticales.

Se considerará como responsabilidad del proveedor toda obra civil menor, de reparación, pintura, entre otros, destinada a terminar y/o complementar la instalación de cableado y equipamiento en general, provistos para la implementación de su servicio.

Dado que la RED MINSAL debe ser certificada, los trabajos de instalación de cableado, se realizarán conforme lo especifique el proveedor del Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios y será recibido formalmente una vez que este mismo Proveedor (del Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios) haya certificado dicha instalación.

Este servicio contempla además la entrega y ejecución de un plan de mantenimiento para la totalidad de las instalaciones a su cargo, el cual deberá realizarse durante lo que dure el contrato, asumiendo la responsabilidad de que las instalaciones cumplen con el estándar desde el primer día de vigencia del contrato.

Para la Red Horizontal

Para el caso del cableado y equipamiento de la red horizontal tanto interno como externo (incluye punto de red, patch panel, el dispositivo de datos, entre otros) que se encuentre fuera de norma o dañado, el servicio debe contemplar el reemplazo retiro de estos, manteniendo los estándares y normas establecidos en el anexo N°11 “**Estándares de Instalación**”.

Para la Red Vertical

Para el caso del cableado y equipamiento de redes verticales tanto interno como externo, el proveedor debe procurar una instalación que cumpla con un estándar superior a la de la red horizontal instalada en el establecimiento, los cuales están descritos en el anexo N°11 “**Estándares de Instalación**”.

Ancho de Banda (BW) soportado por tendido horizontal, vertical y dispositivos de comunicación:

Para las instalaciones nuevas y reinstalaciones de cableado, el ancho de banda soportado por el cable de cobre (categoría 6 o superior) o Fibra Óptica debe ser 10/100/1000 Mbps. En cuanto a los dispositivos terminales de datos, sus puertos deben entregar un ancho de banda de 10/100/1000 Mbps, mas POE, para alimentar los dispositivos terminales tales como teléfonos IP y antenas de la red WiFi; y la potencia mínima a considerar por puerta será de 7 Watts para teléfonos IP y 24 Watts para puertos de antenas WIFI.

En los establecimientos existentes que no requieran reinstalaciones de telefonía IP y datos, para redes horizontales, se debe mantener el ancho de banda soportado por lo cables y los dispositivos de comunicaciones actuales (10/100 Mbps), siempre que, el cable sea de categoría igual o superior a 5e, en caso contrario, el cable debe reemplazarse obligatoriamente por uno de categoría 6 que soporte un ancho de banda de 10/100/1000 Mbps.

Artículo 59°: Documentos que deben ser entregados junto a la Oferta

Junto a la oferta técnica, presentada por los proveedores, éstos deberán hacer entrega de un conjunto de documentos de carácter obligatorio, sin perjuicio que cada oferente estime entregar otros documentos considerados relevantes para la evaluación de la oferta.

59.1: Plan de Implementación

Junto a la oferta, el proveedor deberá hacer entrega del plan general de implementación, contemplando que los servicios deben estar operativos al 1 de Diciembre del 2012. Se requiere, que en un máximo de tres semanas desde la Adjudicación, se entreguen a MINSAL como mínimo los planes detallados asociados al proyecto, según se indica a continuación:

- Plan general
- Plan de implementación e integración
- Plan de Instalación
- Plan de migración
- Plan de puesta en marcha
- Plan de certificación
- Plan de comunicación y gestión del cambio
- Plan de capacitación funcional y técnica
- Plan de aseguramiento de calidad

Para la implementación de él/los proyecto(s), los proveedores deberán utilizar la Metodología PMI para la Implementación propuesta.

Los planes mencionados deberán ser entregados para cada uno de los servicios a ofertar, incluyendo los procedimientos de detalle, ciclo de vida del proyecto, roles y responsabilidades de cada una de las partes, entregables y criterios de aceptación de cada fase, organización y antecedentes curriculares de los principales miembros del equipo del Proyecto de Implantación, indicando si corresponde, las certificaciones que posea cada uno de ellos, como también las certificaciones que posea el proveedor como empresa.

Para el caso específico de la Unidad de Gestión y Control Central (UGC), el servicio deberá estar completamente operativo antes del 1° de diciembre de 2012, por lo tanto, el plan de Implementación UGC, deberá considerar el cumplimiento de este requerimiento.

El proveedor deberá entregar al MINSAL como parte de la oferta Técnica, los procedimientos de instalación y puesta en marcha de los servicios prestados. En estos documentos se debe indicar claramente, todas las actividades y pasos a seguir para la instalación, implementación y la puesta en marcha del servicio

59.2: Equipo Humano participante del proyecto

La empresa que se adjudique los servicios objeto de esta licitación, deberá entregar junto a la oferta Técnica los perfiles del equipo profesional y técnico que estará dedicado a la implementación y operación de la RED MINSAL. Indicando el detalle de cantidades por perfil y los roles previstos para cada uno, así como también las certificaciones que deberá poseer cada profesional que ocupará cada Rol.

59.3: Capacitación y Comunicación

El proveedor deberá entregar un plan y cronograma detallados de capacitación técnica, operacional y funcional a MINSAL o a quien este defina, sean estos usuarios directos responsables de la red, usuarios en general y/o proveedores terceros autorizados por este mismo, con el objetivo de lograr un adecuado nivel de conocimiento y uso de los servicios

y herramientas integrantes de la RED MINSAL.

Las capacitaciones para los distintos servicios deberán indicar como mínimo lugar de capacitación, metodología, contenido, número de cupos ofrecidos, tiempo de duración y el método de evaluación.

Como mínimo se exigirá al proveedor capacitación para lo siguiente:

Servicio	Sistema Requerido	Material de apoyo	Manuales
Administración de la Red	Presencial	Requerido	Requerido
Telefonía Fija	Presencial	Requerido	Requerido
Videconferencia – Equipos de Sala	Presencial	Requerido	Requerido
Videconferencia – Kit para PC	Presencial	Requerido	Requerido
Red inalámbrica	Presencial	Requerido	Requerido
UGC	Presencial	Requerido	Requerido
Todas las herramientas provistas para monitoreo, administración, control y gestión	Presencial	Requerido	Requerido

Respecto de la comunicación, los proveedores de cada servicio serán responsables de establecer canales expeditos y eficientes, que aseguren la debida información a los usuarios sobre los cambios que se efectúen en la RED MINSAL durante el proceso de implementación de los servicios existentes y nuevos servicios. Por ejemplo, si se realizan modificaciones al directorio telefónico de la red, será responsabilidad del proveedor del servicio de telefonía, informar a los usuarios respecto a los cambios introducidos.

Adicionalmente será responsabilidad del proveedor, todo costo asociado a actividades de difusión y comunicación.

59.4: Plan de aseguramiento de calidad

El proveedor deberá presentar al MINSAL un plan de aseguramiento de calidad que establezca los responsables, fases, herramientas, técnicas, indicadores y documentación que se utilizarán para asegurar la calidad de las prestaciones de sus servicios.

EL plan de aseguramiento de calidad deberá contener a lo menos lo siguiente:

- **Propósito:** Describir el Plan de aseguramiento de calidad para la implementación del servicio.
- **Referencias:** Especificar referencias de servicio, documentación, estándares, entre otros.
- **Roles y responsabilidades:** Se debe identificar a las personas responsables del aseguramiento de calidad indicando perfiles, rol que tienen y las responsabilidades que tienen en la implementación y mantención del servicio en cuestión.
- **Documentación:** Se debe especificar de manera clara y objetiva toda la información que se generará y que se usará en cada fase del proyecto.
- **Estándares, Prácticas, Convenciones y Métricas:**
 - Especificar los estándares que se usarán de acuerdo al dominio del conocimiento del servicio.
 - Definir las métricas y cómo se obtendrán. Esto sin perjuicio de lo indicado en estas bases sobre calidad de los servicios.
 - Especificar indicadores junto con sus parámetros de interpretación y las métricas que se usarán para su obtención. Esto sin perjuicio de lo indicado en estas bases sobre calidad de los servicios.
- **Revisiones y Auditorías:** Se debe indicar en qué momentos y que elementos se revisarán durante el desarrollo del proyecto.
- **Reporte de problemas:** Se debe especificar qué se especificará y a quién se

- reportará cuando se encuentren problemas de calidad. Además se debe especificar el mecanismo de resolución de conflictos.
- **Herramientas, técnicas y metodologías:** Se debe
 - Indicar la metodología que se usará.
 - Especificar qué herramientas se usarán junto con las técnicas que apoyen el cumplimiento de la metodología de trabajo.
 - **Mecanismos de Control:** Se debe indicar qué mecanismos se usarán para asegurar que cada etapa se cumple conforme lo previsto, por ejemplo donde se tendrá acceso a la información y cómo será este acceso.

59.5: Catálogo de Productos

El proveedor deberá entregar al MINSAL el catálogo de todos los dispositivos de red y sistemas que se utilicen en la implementación de la solución a los requerimientos de servicios de la RED MINSAL. En este catálogo deberán estar claramente descritos cada uno de los aspectos técnicos y funcionalidades disponibles de los productos que se utilizarán para la implementación de la RED MINSAL, por lo cual cada aspecto o funcionalidad allí mencionada, así como licenciamientos, se entenderán forman parte de la oferta y no darán lugar a cobros adicionales.

El proveedor deberá entregar a MINSAL documentación con toda la información de las capacidades técnicas de las soluciones que se implementen indicando para cada una de ellas la licencia correspondiente.

59.6: Propuesta de solución para la red de comunicaciones

El proveedor deberá entregar el Proyecto Técnico de la RED MINSAL, con el detalle de las propuestas de solución para satisfacer las necesidades de acuerdo a los requerimientos de servicios descritos en estas bases. Esta información se deberá entregar en documentos independientes para la solución general y también a nivel de Organización y establecimiento, indicando para cada caso si se reutilizarán dispositivos o infraestructura existente.

Deberá acompañar un Certificado de Correcto Diseño de la solución propuesta dada la configuración de equipamiento y capacidades propuestas. El certificado deberá ser emitido por los fabricantes de los equipos, sus representantes nacionales o por una institución académica de prestigio reconocido en el ámbito de las telecomunicaciones.

Artículo 60°: Acuerdo de Niveles de Servicio (SLA)

Las soluciones propuestas para satisfacer las necesidades de la RED MINSAL deben ser capaces de entregar niveles de calidad de servicio (SLA) que permitan a todas las Organizaciones, Establecimientos y Dependencias disponer de todos los servicios disponibles durante todo el tiempo de vigencia del contrato.

El porcentaje de disponibilidad mínimo aceptado, es el valor que una vez superado facultará a MINSAL a cursar e imputar la multa correspondiente. Este porcentaje de disponibilidad, parámetros aceptados de SLA, eventos de indisponibilidad, entre otros, están detallados y especificados en el Anexo N°7 “SLA RED MINSAL”.

Artículo 61°: Contraparte Técnica Ministerial

La Contraparte Técnica Ministerial será una Comisión Técnica de profesionales altamente calificados del Departamento de Gestión TIC del Ministerio de Salud.

Para fines de seguimiento de los servicios contratados, así como para velar por la correcta ejecución de las obligaciones del Ejecutor, corresponderá a la Contraparte Técnica Ministerial:

1. Convocar al Ejecutor a reuniones periódicas para evaluar el avance y calidad de los servicios contratados.
2. Proporcionar al Ejecutor la información disponible y asistencia que requiera para el desarrollo de su trabajo.
3. Evaluar los informes entregados por el Ejecutor. Su aprobación o rechazo será comunicado al Ejecutor vía correo electrónico dirigido a su representante legal, con copia al profesional designado por aquel como encargado del proyecto.
4. Emitir los Informes de Cumplimiento del Ejecutor.
5. Informar al Subsecretario respecto de cualquier incumplimiento del Ejecutor a las obligaciones asumidas por este en virtud del respectivo contrato.

Artículo 62°: Ajustes de implementación y operación. Expansión de la Red e implementación de nuevos servicios conexos.

Las partes acuerdan que durante toda la vigencia del contrato, a requerimiento de la Contraparte Técnica Ministerial, podrán efectuarse los cambios necesarios en las prestaciones para lograr el debido dimensionamiento de la RED MINSAL. Para ello será posible expandir, contraer o trasladar nodos de voz y/o datos.

Asimismo, la Contraparte Técnica Ministerial podrá expandir la red, entendiendo dentro del concepto de expansión de la red la implementación de otros servicios de tecnologías de la información y comunicaciones diversos de los contratados, tales como los servicios complementarios de Data Center, seguridad y otros servicios de comunicaciones.

Artículo 63°: Confidencialidad de la información.

Las partes deberán adoptar las medidas conducentes para garantizar la confidencialidad en el manejo de la información relacionada con las presentes Bases de Licitación y el/los futuros contrato(s), de acuerdo a las normas del ordenamiento jurídico vigente.

No se entenderá haber incumplimiento de las obligaciones señaladas precedentemente si la información es de público conocimiento con antelación a la presente licitación y la posterior suscripción de/los contrato(s) o es divulgada públicamente por el propio Contratante o como resultado de la exigencia de una autoridad judicial o administrativa.

Artículo 64°: Pago de impuestos y tasas.

El pago de todos los impuestos, tasas o tributos, en general, que se devenguen a causa del cumplimiento de los fines del presente proceso de licitación y futuro(s) contrato(s), serán de cargo exclusivo de la/las Empresa(s).

Artículo 65°: Propiedad del equipamiento.

Terminada la vigencia de él/los Contrato(s) por vencimiento del plazo acordado en Artículo N°30 de las presentes Bases, el hardware, software licencias y equipamiento necesario para el funcionamiento de la RED MINSAL quedará a beneficio de los Contratantes respectivos, sin que ello implique cobro alguno para ellos.

Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo anterior, el equipamiento que adhiera permanentemente a las instalaciones de los Contratantes y que no pueda ser separado sin detrimento para el inmueble, siempre quedará a beneficio de aquellos, sin cobro alguno.

Lo anterior no considera el router que corresponde al equipo de comunicaciones de propiedad del proveedor del servicio de Red de Comunicaciones y que al término del contrato será retirado de las instalaciones del cliente.

Asimismo, la información que ha sido objeto de los servicios deberá ser entregada de manera que permita su rápida y plena utilización por parte de quien siga proveyendo los servicios objeto de este Contrato.

Artículo 66°: Resolución de discrepancias.

Durante la ejecución de él/los Contrato(s), cualquier desacuerdo, dificultad, duda o conflicto que pueda surgir entre las partes, directa o indirectamente con motivo o en razón de la validez, nulidad, interpretación, aplicación, ejecución o cumplimiento de él/los Contrato(s), serán sometidas al conocimiento y decisión de una Comisión Técnica integrada por seis miembros, tres designados por la Contraparte Técnica Ministerial y tres designados por la/las Empresa(s). La referida Comisión tendrá el plazo de treinta días corridos, contados desde a fecha de su constitución, para evacuar su informe, entendiéndose que en caso de acuerdo no hubo discrepancia.

La falta de acuerdo por parte de la Comisión respecto de la materia debatida dará lugar a una discrepancia, la cual será sometida a consideración del Subsecretario de Redes Asistenciales, previo informe emitido por la Contraparte Técnica Ministerial.

Lo anterior es sin perjuicio de las competencias propias de la Contraloría General de la República y de los Tribunales de Justicia.

Artículo 67°: Informes.

Sin perjuicio de los informes periódicos que deba(n) evacuar la(s) Empresa(s), ésta(s) deberá(n) informar a los Contratantes sobre cualquier aspecto de su trabajo relacionado con la implementación y operación de la RED MINSAL cuando la Contraparte Técnica Ministerial así lo requiera.

Artículo 68°: Gastos de implementación.

Todos los gastos, costos, derechos, aprobaciones, permisos, licencias, servidumbres, concesiones y/o autorizaciones necesarias o requeridas por la/las Empresa(s) o sus subcontratistas a causa o con ocasión del presente proceso de licitación y en su(s) futuro(s) Contrato(s) y de la prestación de los servicios objeto del mismo, serán de cargo exclusivo de la/las Empresa(s).

Artículo 69°: Inspección de servicios.

Con la finalidad de asegurar el fiel cumplimiento de los servicios contratados, MINSAL o quién este defina en su representación, y las Contrapartes Técnicas podrán inspeccionar la RED MINSAL y sus proveedores, cada vez que lo estimen conveniente, previa coordinación con la/las Empresa(s), sea por medio de funcionarios, peritos o expertos especialmente contratados y habilitados para estos fines, los que en ejercicio de sus funciones podrán requerir a la/las Empresa(s) toda la información relativa a él/los Contrato(s) que estimen necesaria para el correcto cumplimiento de sus labores.

De la inspección realizada por las MINSAL o quien este defina, se deberá emitir un informe dentro del plazo de treinta días, contados desde la fecha en que la inspección se declare concluida, en la que deberá exponer en detalle cualquier falencia que advierta en la operación de los servicios contratados. Dicho informe deberá ser remitido al Subsecretario o Jefe Superior del Contratante respectivo, según corresponda, quién, conforme al mérito del mismo, formulará los requerimientos u observaciones que estime procedentes a la Empresa. La Empresa deberá contestar dicha comunicación dentro del plazo de quince días, contados desde la fecha de recepción, informando las medidas y plazos en que ellas se adoptarán para subsanar a la brevedad las observaciones formuladas.

Artículo 70°: Crecimiento o expansión de la Red.

Una vez vigente el Contrato, los Contratantes podrán integrar servicios de comunicaciones correspondientes a contratos financiados con recursos no refrendados o comprometidos en la presente contratación, tales como contratos por servicio de redes de datos, imágenes u otros, los que serán financiados con los presupuestos respectivos, de acuerdo a las tarifas establecidas en el futuro Contrato y que se sancionarán mediante el acto administrativo correspondiente y de acuerdo a las mismas formalidades que el presente proceso de licitación y/o futuro contrato.

El financiamiento del crecimiento o expansión de la Red se efectuará con los recursos que se encuentren disponibles.

IV.- ANEXOS

ANEXO N°1 CALENDARIO DE LA LICITACIÓN

1. **Publicación de Bases:** Las Bases que rigen la presente licitación se encontrarán a disposición de los interesados en el Sistema de Información.
2. **Consulta a las Bases:** Las consultas o aclaraciones a las Bases deberán ser realizadas mediante el Foro del Sistema de Información hasta el día quince siguiente a la fecha de publicación del llamado a licitación. Durante los primeros diez días de este período de Consulta, los oferentes de los distintos servicios objeto de esta licitación, podrán solicitar visitas en terreno a un máximo de tres Organizaciones y Establecimientos que componen la RED MINSAL en horario hábil AM.
3. **Respuesta a Consultas:** Las respuestas a las consultas y/o aclaraciones a las Bases se encontrarán a disposición de los interesados a través del Sistema de Información a contar del trigésimo quinto día siguiente a la fecha de publicación del llamado a licitación.
4. **Presentación de Ofertas:** Se recibirán hasta el quincuagésimo día siguiente al de la publicación del llamado a licitación conforme a la hora de cierre prevista a tal efecto en el Sistema de Información.
5. **Apertura de Ofertas Técnicas y Antecedentes de Solvencia:** La apertura electrónica de las propuestas presentadas a través del Sistema de Información se realizará al quincuagésimo día siguiente al de la publicación del llamado a licitación, conforme a la hora de apertura prevista a tal efecto en el Sistema de Información.
6. **Apertura de Ofertas Económicas:** La apertura electrónica de las propuestas presentadas a través del Sistema de Información se realizará al sexagésimo día siguiente al de la publicación del llamado a licitación, conforme a la hora de apertura prevista a tal efecto en el Sistema de Información.
7. **Evaluación de las Ofertas:** El Informe o Análisis de Evaluación elaborado por la Comisión de Evaluación de las Ofertas, junto con un listado de las propuestas seleccionadas con sus respectivos porcentajes, deberá ser entregado al Sr. Subsecretario de Redes Asistenciales, a más tardar al trigésimo día siguiente a la Apertura de las propuestas presentadas, conjuntamente con una proposición fundada de adjudicación de la licitación a alguno de los oferentes.
8. **Adjudicación:** La adjudicación de la propuesta se hará por Resolución de la Subsecretaría de Redes Asistenciales dentro de los diez días hábiles siguientes a la entrega del informe de evaluación al Sr. Subsecretario de Redes Asistenciales.
9. **Suscripción del contrato:** El contrato respectivo deberá suscribirse dentro del plazo de veinte días hábiles contado desde la fecha en que se notifique la adjudicación de la propuesta al adjudicatario conforme a lo establecido en el artículo 7° de las presentes Bases.



ANEXO N°2-A: FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE PERSONA NATURAL
--

DATOS DE LA PERSONA NATURAL		
Nombre Completo		
Cédula Nacional de Identidad		
Nacionalidad		
Profesión		
Domicilio	Calle :	N°
	Comuna:	Ciudad:
	Región :	
Fono	Fax	
Correo electrónico		
N° Boleta de Garantía de Seriedad Oferta y Banco emisor		

DATOS ENCARGADO DEL PROYECTO		
Nombre completo		
Cédula de identidad		
Cargo		
Fono	Fax	
Correo Electrónico		

Firma de la persona natural proponente

Fecha: _____

ANEXO N°2-B: FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE PERSONA JURÍDICA

DATOS DE LA PERSONA JURIDICA		
Tipo de persona jurídica		
Razón social		
Giro		
Rut		
Domicilio	Calle :	N°
	Comuna:	Ciudad:
	Región :	
Fono	Fax	
Correo electrónico		
N° Boleta de Garantía de Seriedad Oferta y Banco emisor		

DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL		
Nombre completo		
Cédula de Identidad		
Nacionalidad		
Cargo		
Domicilio		
Fono	Fax	
Correo Electrónico		
Notaría y fecha de escritura pública de personería		

(NOTA : Si son dos o más los representantes legales se deberá indicar los datos de cada uno de ellos conforme a lo señalado en el cuadro precedente)

DATOS ENCARGADO DEL PROYECTO		
Nombre completo		
Cédula de identidad		
Cargo		
Fono	Fax	
Correo Electrónico		

Timbre de la empresa

fecha _____

Firma del representante legal de la Entidad proponente

(NOTA : Si son dos o más los representantes legales todos ellos deberán firmar)

ANEXO N°3-A
CARTA DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD
PERSONA NATURAL

Sr. Subsecretario de Redes Asistenciales
Presente

De Mi Consideración:

Declaro haber analizado las Bases de Licitación Pública para la RED DE COMUNICACIONES DEL SECTOR SALUD o RED MINSAL y que, habiendo tomado conocimiento de las aclaraciones necesarias, las he considerado para la presentación de mi oferta.

Declaro asimismo conocer, aceptar y estar conforme con las dichas Bases y con todas las condiciones y exigencias en ellas establecidas y que en caso de adjudicación, ante una eventual discrepancia entre nuestra oferta y las Bases y sus aclaraciones complementarias, prevalecerán éstas últimas, las que serán íntegramente respetadas.

Declaro también no estar afecto a ninguna de las circunstancias, inhabilidades o limitaciones establecidas artículo 10º de las respectivas bases de licitación.

Saluda atentamente a Ud.

Nombre

Firma

Fecha: _____

ANEXO N°3 -B
CARTA DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD
PERSONA JURÍDICA

Sr. Subsecretario de Redes Asistenciales
Presente

De Mi Consideración:

Los abajo firmantes declaramos haber analizado las Bases de Licitación Pública para la RED DE COMUNICACIONES DEL SECTOR SALUD o RED MINSAL, y que, habiendo tomado conocimiento de las aclaraciones necesarias, nuestra empresa las ha considerado para la presentación de nuestra oferta.

Declaramos asimismo conocer, aceptar y estar conforme con dichas Bases y con todas las condiciones y exigencias en ellas establecidas y que en caso de adjudicación, ante una eventual discrepancia entre nuestra oferta y las Bases y sus aclaraciones complementarias, prevalecerán éstas últimas, las que serán íntegramente respetadas.

Declaramos también no estar afecto a ninguna de las circunstancias, inhabilidades o limitaciones establecidas artículo 10º de las respectivas bases de licitación.

Saluda atentamente a Ud.

Nombre y Cargo
del Representante Legal

Firma y timbre
del Representante Legal

Nombre y Cargo
del Representante Legal

Firma y timbre
del Representante Legal

Fecha: _____

ANEXO N°4 OFERTA ECONOMICA

A continuación se detallan los servicios y formatos correspondientes a la oferta económica, para los que, sus valores deberán expresarse en moneda nacional, incluidos impuestos y cualquier otro rubro que incida en la misma, por ejemplo certificaciones, capacitación, plan de comunicaciones, entregables, manuales, traslados, soporte, entre otros. Esto implica que no existirán valores ni cobros adicionales a los informados en la oferta económica asociada a cada servicio.

Las propuestas deberán presentarse respetando el formato para la presentación de la Ofertas Económicas indicado en este anexo.

Las ofertas económicas deberán respetar la agrupación de servicios especificados en el artículo N°43 de las bases técnicas considerando sus restricciones de indivisibilidad y exclusión.

A. DESAGREGACIÓN DE COSTOS FIJOS POR COMPONENTE DE SERVICIO

El valor a indicar corresponde al valor anual del Servicio, el cual será cancelado en 12 cuotas mensuales durante toda la vigencia del contrato y sus prórrogas. Este valor está expresado en pesos chilenos (\$).

El precio final de los Servicios considerará todos los costos e impuestos asociados a la entrega de los bienes y servicios detallados, necesarios para su implementación, incluidos certificaciones, servicios de capacitación, mantención, plan de comunicaciones, entregables, manuales, traslados, entre otros. Esto implica que no existirán valores ni cobros adicionales a los informados en la oferta económica asociada a cada servicio.

Las cantidades requeridas para estos servicios y que por lo tanto no implican un costo adicional, corresponden a lo detallado en el Anexo N°6.

Las propuestas deberán ser presentadas obligatoriamente, bajo el presente formato de desagregación de costos, en función de los componentes que se encuentran exigidos en las Especificaciones Técnicas, con la finalidad que MINSAL, pueda evaluar las ofertas en igualdad de condiciones.

1. Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios.

SERVICIO	SUB-SERVICIO	DESCRIPCION	VALOR IVA Incl. (\$)
Red de Comunicaciones	Red WAN	De acuerdo al Artículo 56°, numeral 56.1, numeral 56.1.5, de las Bases Técnicas y sus respectivos SLA.	
	Telefonía Fija	De acuerdo a lo señalado en los numerales 56.1, 56.1.1, 56.1.2, 56.1.3, 56.1.9, y 56.4 de las Bases Técnicas y sus respectivos SLA. No incluye el tráfico de llamadas.	
	Red LAN	De acuerdo a lo indicado en los numerales 56.1, 56.1.4 y 56.4, de las Bases Técnicas y sus respectivos SLA	
	Red Inalámbrica	Considera la provisión de los elementos y componentes planteados como	

		requerimiento en los numerales 56.1 y 56.1.6 y sus respectivos SLA	
	Telefonía Celular	No incluye tráfico o minutos, de acuerdo a lo señalado en los numerales 56.1, y 56.1.7, de las Bases Técnicas y sus respectivos SLA.	
	Banda Ancha Móvil (BAM)	De acuerdo a lo establecido en los numerales 56.1 y 56.1.8, de las Bases Técnicas y sus respectivos SLA.	
	Seguridad y Contingencia	De acuerdo a lo señalado en el numeral 56.2, de las Bases Técnicas y sus respectivos SLA.	

SERVICIO	SUBSERVICIO	DESCRIPCION	VALOR IVA Incl. (\$)
Servicio Complementarios	Videoconferencia	De acuerdo a las especificaciones y requerimientos descritos en los numerales 56.3 y 56.3.1, de las Bases Técnicas y sus respectivos SLA.	
	Correo Electrónico	Disponer para todas las entidades y los usuarios definidos, de un servicio de correo electrónico con alta disponibilidad, de acuerdo a los requerimientos detallados en los numerales 56.3 y 56.3.2, de las Bases Técnicas y sus respectivos SLA	
	Herramientas de Administración, Medición, Control y Monitoreo	Disponer y Proveer las herramientas tecnológicas que permitan llevar a cabo distintas funciones de gestión sobre la red y los servicios, como es planteado el requerimiento en los numerales 56.3 y 56.3.3, de las Bases Técnicas y sus respectivos SLA	
	Servicio de Mesa de Ayuda	Consiste en la provisión, operación y atención de todos los requerimientos de los usuarios de la RED MINSAL, tal y como se señala en los numerales 56.3 y 56.3.4, de las Bases Técnicas y sus respectivos SLA	

2. Servicio Unidad de Gestión y Control Central - UGC

SERVICIO	DESCRIPCION	VALOR IVA Incl. (\$)
Unidad de Gestión y Control Central	De acuerdo a las especificaciones y requerimientos descritos en el Artículo 57, de las Bases Técnicas y sus respectivos SLA	

3. Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado.

SERVICIO	SUB-SERVICIO	DESCRIPCION	VALOR IVA Incl. (\$)
Instalación y Mantenimiento de Cableado	Mantenimiento de cableado Zona 1	De acuerdo a las especificaciones y requerimientos descritos en el Artículo 58, de las Bases Técnicas. El valor a Ofertar corresponde al valor por cada punto de Red.	
	Mantenimiento de cableado Zona 2	De acuerdo a las especificaciones y requerimientos descritos en el Artículo 58, de las Bases Técnicas. El valor a Ofertar corresponde al valor por cada punto de Red.	
	Mantenimiento de cableado Zona 3	De acuerdo a las especificaciones y requerimientos descritos en el Artículo 58, de las Bases Técnicas. El valor a Ofertar corresponde al valor por cada punto de	

		Red.	
--	--	------	--

Nota: El valor a ofertar corresponde al valor de mantenimiento de cada punto ya instalado y recepcionado en forma satisfactoria por parte del Gestor Local o quien el contratante defina. Esta definición aplica para todas las Zonas definidas para este servicio.

B. DESAGREGACIÓN DE COSTOS VARIABLES POR TRÁFICOS DE TELEFONÍA

La red de comunicaciones de MINSAL, estará provista de una solución de telefonía que permita realizar llamados entre equipos telefónicos, pertenecientes a la RED MINSAL, y fuera de esta red, en consecuencia, el proponente del servicio de telefonía, deberá establecer tarifas según el destino de las llamadas, así como, de los servicios del Ministerio por llamadas realizadas a los números 800 de éste, , siendo este tráfico tanto para llamadas locales, a móviles y larga distancia internacional.

En la siguiente tabla: Volúmenes de Tráfico, se entrega información de tráfico mensual a modo de referencia como antecedente para que el oferente realice su mejor estimación de precios.

Tabla Volúmenes de Tráfico

Tipo Llamado	Tiempo (min)
Llamados Locales	4.150.000
Llamados Nacionales	85.000
Llamados Internacionales	3.000
Llamados Celulares	2.400.000
Llamados OnNet Nac	630.000
Llamados On Net Reg	200.000
Llamados Entrantes	3.800.000
Llamados On Net Loc	4.400.000
Tiempo Total	15.668.000

Cabe destacar que la información de la tabla anterior, en ningún caso, significa que el tráfico estará limitado a estas cantidades.

Para todo efecto se entenderá por "perteneciente a la Red" o "de la RED MINSAL" a los equipos y números telefónicos incluidos en el contrato y que por lo tanto son parte de la Red de comunicaciones del Sector Salud Pública, sean estos anexos telefónicos, teléfonos Fijos, celulares u otros dispositivos. Así también, se considerará que "fuera de la Red", se entenderá que son números telefónicos que no pertenecen a la RED MINSAL.

En cuanto a la tarificación de éste tráfico, el proveedor deberá entregar, como parte de su oferta, tarifas por segundo, para cada una de las tipificaciones de llamadas indicadas "A ofertar" en las Tablas 1, 2 y 3 de descripción de tráfico de llamadas.

Estas tarifas deben ser expresadas en pesos, IVA incluido y se mantendrán durante la vigencia del contrato, considerando sus eventuales modificaciones y sus prórrogas, aplicables en todo horario:

Tabla 1: Tráfico desde Anexos de la Red MINSAL

TRÁFICO	VALOR IVA Incl. (\$)
Desde Anexo de la Red hacia otro Anexo de la Red	Sin costo
Desde Anexo de la Red hacia Numeración contratada por la red	Sin costo
Desde Anexo de la Red hacia Teléfono Fijo de la misma compañía fuera de la RED (SLM / Rural / otros)	
Desde Anexo de la Red hacia Teléfono Fijo de otra compañía (SLM / Rural / otros)	
Desde Anexo de la Red hacia Teléfono móvil de la Red	Sin costo
Desde Anexo de la Red hacia Teléfono móvil de la misma compañía, fuera de la Red	
Desde Anexo de la Red hacia Teléfono móvil de otra compañía, fuera de la Red	
Desde Anexo de la Red hacia Telefonía Internet	Sin costo
Desde Anexo de la Red hacia Teléfonos internacionales(*)	
Desde Anexo de la Red hacia Teléfonos satelitales de la Red	
Desde Anexo de la Red hacia Teléfonos satelitales fuera de la Red	

Tabla 2: Tráfico desde Teléfonos Móvil de la RED MINSAL

TRÁFICO	VALOR IVA Incl. (\$)
Desde Móvil de la Red hacia Anexo de la Red	Sin costo
Desde Móvil de la Red hacia Numeración contratada por la red	Sin costo
Desde Móvil de la Red hacia Teléfono Fijo de la misma compañía fuera de la RED (SLM / Rural / otros)	
Desde Móvil de la Red hacia Teléfono Fijo de otra compañía (SLM / Rural / otros)	
Desde Móvil de la Red hacia otro Teléfono móvil de la Red	Sin costo
Desde Móvil de la Red hacia Teléfono móvil de la misma compañía, fuera de la Red	
Desde Móvil de la Red hacia Teléfono móvil de otra compañía, fuera de la Red	
Desde Móvil de la Red hacia Telefonía Internet	Sin costo
Desde Móvil de la Red hacia Teléfonos internacionales(*)	
Desde Móvil de la Red hacia Teléfonos satelitales de la Red	
Desde Móvil de la Red hacia Teléfonos satelitales fuera de la Red	

Tabla 3: Tráfico desde Teléfono Satelital de la RED MINSAL

TRÁFICO	VALOR IVA Incl. (\$)
Desde Teléfono Satelital de la Red hacia Anexo de la Red	Sin costo
Desde Teléfono Satelital de la Red hacia Numeración contratada por la red	Sin costo

Desde Teléfono Satelital de la Red hacia Teléfono Fijo de la misma compañía fuera de la RED (SLM / Rural / otros)	
Desde Teléfono Satelital de la Red hacia Teléfono Fijo de otra compañía (SLM / Rural / otros)	
Desde Teléfono Satelital de la Red hacia Teléfono móvil de la Red (independiente del proveedor)	Sin costo
Desde Teléfono Satelital de la Red hacia Teléfono móvil de la misma compañía, fuera de la Red	
Desde Teléfono Satelital de la Red hacia Teléfono móvil de otra compañía, fuera de la Red	
Desde Teléfono Satelital de la Red hacia Telefonía Internet	Sin costo
Desde Teléfono Satelital de la Red hacia Teléfonos internacionales(*)	
Desde Teléfono Satelital de la Red hacia otro Teléfono satelital de la Red	
Desde Teléfono Satelital de la Red hacia Teléfonos satelitales fuera de la Red	

Consideraciones para tarifas telefónicas:

Se considerará un tiempo de gracia de 2 segundos, por lo tanto las llamadas bajo 2 segundos no se cobran.

"Sin costo variable", significa que se debe considerar dicho valor como parte de la tarifa general del servicio, es decir, está incluido en la renta mensual del contrato.

Larga Distancia Nacional (LDN)

Las llamadas hacia o desde cualquier punto del país, incluida Isla de Pascua, serán siempre llamadas locales para efectos de tarifas.

(*) **Larga Distancia Internacional** - Para las llamadas internacionales considerar lo siguiente:

Desde todo Chile, desde teléfono fijo o móvil, incluido Compañías Telefónicas Rurales e Isla de Pascua, según destinos:

Zona	Destino	Precios IVA incl. en \$ por segundo	
		Fijo	Móvil
América del Sur	Argentina		
	Bolivia		
	Brasil		
	Colombia		
	Perú		
	Venezuela		
	Resto América del Sur		
América del Norte	Estados Unidos		
	Canadá		
	México		
Centro América y Caribe	Costa Rica		

	Cuba		
	República Dominicana		
	Resto Centro Am. Y Caribe		
Europa	Alemania		
	España		
	Francia		
	Inglaterra		
	Italia		
	Noruega		
	Suiza		
	Suecia		
	Resto de Europa		
Asia	Australia		
	China		
	Japón		
	Taiwán		
	Resto de Asia		
África	África		
Resto del Mundo			

Notas a LDI

1. NO existe Cargo por Establecimiento de Llamada, ni cargo fijo mensual,
2. Todas las tarifas son planas (todo horario).
3. Los precios incluyen IVA.

Consideraciones para operar bajo contingencia

Cuando se esté operando bajo contingencia en el Servicio de Telefonía, es decir, que el servicio requerido no esté disponible, en su totalidad o en parte de la Red, se debe contemplar lo siguiente:

- Se ha establecido como respaldo para el Servicio de Telefonía Fija, la Telefonía Celular y adicionalmente para los Establecimientos Críticos, el respaldo en caso de falla del servicio de telefonía celular, se ha establecido la telefonía satelital.
- En ambos casos, por el periodo que dure la contingencia, los llamados realizados desde los establecimientos que estén operando bajo contingencia, se tarificarán a costo \$0, para lo cual el proveedor deberá disponer de los mecanismos que le permitan aplicar la tarifa correspondiente y llevar un adecuado control que asegure la aplicación de este criterio. Adicionalmente este criterio deberá reflejarse en la Herramienta de control, administración y monitoreo de tráfico Telefónico que administre la UGC.

C. DESAGREGACIÓN DE COSTOS VARIABLES POR EXPANSIÓN DE SERVICIOS

Las empresas proveedoras deberán proponer en sus ofertas precios de expansión de LA RED MINSAL que permitan agregar puntos de voz, datos e imágenes en las redes internas, agregar establecimientos, instalaciones o ampliar capacidades.

El valor a indicar corresponde a un valor adicional del Servicio, el cual se hará efectivo en caso de que MINSAL solicite cantidades adicionales a las indicadas en el ANEXO N° 6 de las bases técnicas. Por lo tanto para estos casos se realizará cobro si y solo si, se solicita

expresamente por parte de los contratantes.

Este valor está expresado en pesos chilenos (\$) con IVA incluido.

Las propuestas deberán ser presentadas, bajo el presente formato de desagregación de costos, en función de los componentes que se encuentran exigidos en las Especificaciones Técnicas, con la finalidad que MINSAL pueda evaluar las ofertas en igualdad de condiciones.

1. Grupo de Servicios Red de Comunicaciones y Complementarios.

SERVICIO	COMPONENTE	DESCRIPCION	VALOR IVA Incl. (\$)
Red WAN	Aumento de Ancho de Banda, por acceso.	1 Mbps, SIN inversión por cambio de tecnología.	
		1 Mbps, CON inversión por cambio de tecnología.	
		Para aumento de Ancho de banda por 10 Mbps.	
Red de Voz	Habilitación de punto de voz para Softphone. Esto considera un aumento del Ancho de Banda de la WAN de acuerdo al cálculo de Ancho de Banda descrito en el numeral 56.1.5 de las bases técnicas.	Valor unitario	
		Valor Unitario De 1 a 5 puntos	
		Valor Unitario De 6 a 20 puntos	
		Valor Unitario De 21 a 50 puntos	
		Valor Unitario De 51 a 100 puntos	
		Valor Unitario De 101 a 150 puntos	
		Valor Unitario Sobre 150 puntos	
Red de Datos	Habilitación de punto de datos,	Valor Unitario De 1 a 5 puntos	

SERVICIO	COMPONENTE	DESCRIPCION	VALOR IVA Incl. (\$)
	configuración y operación, por cada punto. Esto considera un aumento del Ancho de Banda de la WAN de acuerdo al cálculo de Ancho de Banda descrito en el numeral 56.1.5 de las bases técnicas.	Valor Unitario De 6 a 20 puntos	
		Valor Unitario De 21 a 50 puntos	
		Valor Unitario De 51 a 100 puntos	
		Valor Unitario De 101 a 150 puntos	
		Valor Unitario Sobre 150 puntos	
Videoconferencia	Habilitación Sala	Habilitación de sala adicional, según descripción de los numerales 56.3° y 56.3.1	
	Videoconferencia Ejecutivo	De acuerdo a las especificaciones y requerimientos descritos en los numerales 56.3° y 56.3.1	
	Videoconferencia Desktop	De acuerdo a las especificaciones y requerimientos descritos en los numerales 56.3° y 56.3.1	
	Grabación	De 1 a 15 minutos	
		De 1 a 30 minutos	
De 1 a 60 minutos			
Correo Electrónico	Cuenta Estándar, adicional a las 38.000 casillas. De acuerdo a las especificaciones y requerimientos descritos en el numeral 56.3.2	Valor adicional por cuenta	
	Cuenta Premium, adicional a las 5.000 casillas. De acuerdo a las especificaciones y requerimientos descritos en el numeral 56.3.2	Valor adicional por cuenta	
	Espacio de Almacenamiento adicional para casillas Premium.	Valor por TB adicionales a los 3 TB base contratados.	
Red Inalámbrica	De acuerdo al numeral 56.1.6: indicar valor por nuevas incorporaciones	Por Access Point	
Número 800 y 13X	Servicio adicional	Valor por numeración	

SERVICIO	COMPONENTE	DESCRIPCION	VALOR IVA Incl. (\$)
	a los existentes	adicional	
Nuevos usuarios de Telefonía celular	Perfil 1	Por cada equipo adicional a lo indicado en Anexo N°6	
	Perfil 2	Por cada equipo adicional a lo indicado en Anexo N°6	
Reemplazo por pérdidas de celulares	Perfil 1	Por reemplazo de Equipo por pérdida antes de 12 meses	
	Perfil 2	Por reemplazo de Equipo por pérdida antes de 12 meses	
BAM	Aparato adicional	Por cada equipo adicional, según numeral 56.1.8	
	Reemplazo de aparato x pérdida	Por cada equipo a reemplazar por pérdida	

2. Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado

SERVICIO	COMPONENTE	CANTIDAD	VALOR IVA Incl. (\$)
Instalación y Mantenimiento de Cableado	Instalación de Punto de datos o voz adicional	De 1 a 5 puntos	
		De 6 a 20 puntos	
		De 21 a 50 puntos	
		De 51 a 100 puntos	
		De 101 a 150 puntos	
		Sobre 150 puntos	

Nota: Este valor considera solo la instalación de puntos de dato y/o voz adicional, ya que para su mantenimiento aplica lo indicado en el punto A numeral 3 de estas bases.

D. DESAGREGACIÓN DE COSTOS VARIABLES POR SERVICIOS BAJO DEMANDA

SERVICIO	DESCRIPCION	VALOR IVA Incl. (\$)
Data Center On-Demand De acuerdo a las especificaciones señaladas en los numerales 56.3 y 56.3.5, de las Bases Técnicas.	Por KVA	
	Por unidad rackeable (U)	
	Por Rack	
	Por metro cuadrado (m ²)	
Call Center On-Demand	De acuerdo a las especificaciones señaladas en los numerales 56.3 y 56.3.6. El valor aquí indicado, será por puesto de operador/mes.	



Nota: Los valores indicados para los servicios ON-DEMAND, serán mensuales, pero son opcionales y bajo demanda, por lo tanto, no estarán incluidos en la cuota mensual por el resto de los servicios. Estos valores se aplicarán sólo desde el momento que se acuerde utilizar estos servicios, entre el MINSAL y el proponente.

Persona Natural

Nombre

Firma

Persona Jurídica

Nombre y cargo del representante legal

Firma y timbre del representante legal

Fecha: _____

ANEXO N°5 COMPROMISO DE CONTRATACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD
--

Sr. Subsecretario de Redes Asistenciales
Presente

De Nuestra Consideración:

Los abajo firmantes declaramos nuestro compromiso de tener contratadas a _____ (*indicar aquí el número de trabajadores*) personas con discapacidad al momento de suscribir el contrato en el evento de resultar adjudicados en el proceso de licitación _____, acompañando a tal efecto la documentación exigida en el artículo 26º de las Bases de licitación respectivas.

Saluda atentamente a Ud.

Persona Natural

Nombre

Firma

Persona Jurídica

Nombre y cargo del representante legal

Firma y timbre del representante legal

Fecha: _____

ANEXO N° 6: REQUERIMIENTO DE LA RED MINSAL
--

En este anexo se detallan las cantidades de equipos, instalaciones, puntos de comunicaciones, entre otros, que se espera contar como base al inicio de la operación del contrato, como también las estimaciones de crecimiento anual para los próximos años, de manera que el proveedor realice su mejor estimación en función de los datos referenciales que le han sido entregados en este anexo.

Por lo tanto estos son los requerimientos que originan el dimensionamiento de la RED MINSAL y son la base para la valorización de los servicios.

Para acceder a la información detallada, refiérase a archivo adjunto:

"ANEXO_N6_REQUERIMIENTO_DE_LA_RED_MINSAL.xlsx"

Grupo de Servicios	Servicios	Unidad	Requerimientos		
			al 1° de diciembre de 2012	Porcentaje Anual de Crecimiento Esperado	
Red de Comunicaciones para voz, datos e imágenes	Telefonía Fija	Puntos Totales	55.089	5%	
		Anexos IP Existentes	53.440	5%	
		Anexos Análogos Existentes	12.664	5%	
		Anexos a migrar a IP (A más tardar dentro del plazo de 6 meses, se deberán migrar los teléfonos IP a IP con POE. Para la referencia de cantidad, remitase a los proyectos técnicos adjuntos a estas bases.)	11.093	NO APLICA	
	FAX	Dispositivo	SERVICIO HABILITADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIÓN DE BASES TÉCNICAS		
	Numeración 800 y 13X	Servicio	362		
	Red LAN	Punto	67.650	5%	
	Red WAN	BW	SERVICIO HABILITADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIÓN DE BASES TÉCNICAS		
	Red Inalámbrica	Acces Point	400		
		Controlador	80		
	Telefonía Celular	Dispositivo	3.250		
		Minutos, de acuerdo con Anexo N°4.	SERVICIO HABILITADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIÓN DE BASES TÉCNICAS		
	BAM	Dispositivo	500		
Integración de Radiofrecuencia	Servicio	SERVICIO HABILITADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIÓN DE BASES TÉCNICAS			
Seguridad y Contingencia de la Red de Comunicaciones	De acuerdo a especificación de Bases técnicas Artículo N°56.	Servicio	SERVICIO HABILITADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIÓN DE BASES TÉCNICAS		
Servicios Complementarios	Videoconferencia	Salas	100		
	Correo Electrónico	N° Casillas Premium	5.000		NO APLICA
		N° Casillas Estandar	40.000		
	Herramientas Generales para administración, medición, control y monitoreo	Servicio	SERVICIO HABILITADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIÓN DE BASES TÉCNICAS		
Mesa de Ayuda	Servicio	SERVICIO HABILITADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIÓN DE BASES TÉCNICAS			
Servicios de Instalación, Mantenimiento y Soporte de Red		Servicio	SERVICIO HABILITADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIÓN DE BASES TÉCNICAS		
Servicio Unidad de Gestión y Control Central (UGC)		Servicio	SERVICIO HABILITADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIÓN DE BASES TÉCNICAS		
Servicio de Instalación y Mantenimiento de Cableado	Mantenimiento de cableado Zona 1	Servicio	SERVICIO HABILITADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIÓN DE BASES TÉCNICAS		
	Mantenimiento de cableado Zona 2	Servicio	SERVICIO HABILITADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIÓN DE BASES TÉCNICAS		
	Mantenimiento de cableado Zona 3	Servicio	SERVICIO HABILITADO DE ACUERDO A ESPECIFICACIÓN DE BASES TÉCNICAS		

Servicios Bajo Demanda

Servicios	Descripción
Data Center On-Demand	Disponer de un lugar, tecnológicamente apto, para instalar y habilitar equipos, aplicaciones y servicios propios de MINSAL, de acuerdo a las especificaciones señaladas en el numeral 56.3.5, de las Bases Técnicas.
Call Center On-Demand	Disponer de los medios y personas necesarios para un servicio de Contact Center, de acuerdo a las especificaciones señaladas en el numeral 56.3.6.

ANEXO N° 7: SLA RED MINSAL

Acuerdo de Niveles de Servicio (SLA)

A continuación se indican los SLA para los servicios de la RED MINSAL, los cuales permitirán a los contratantes imputar multas al proveedor, ante cualquier caso de indisponibilidad de los servicios indicados en este anexo..

Indisponibilidad de Servicio

Para todos los servicios se considera una fórmula que permite calcular el porcentaje de indisponibilidad considerando que:

N_t = Número total de dispositivos.

n_f = Numero de dispositivos de voz que fallan.

T_f = Tiempo de falla.

T_t = Tiempo total en que debe estar disponible el servicio.

P_i = Porcentaje de Indisponibilidad del servicio.

EF= Evento de falla.

EVI= Evento de indisponibilidad.

El porcentaje de indisponibilidad es calculado en base a la siguiente fórmula:

$$P_i = \left(\frac{\sum(n_f * T_f)}{N_t * T_t} \right) * 100$$

Esta fórmula aplica para calcular el porcentaje de indisponibilidad de todos los servicios a monitorear.

SLA Red WAN

Las multas por incumplimiento de SLA para el servicio de la Red WAN se fijarán según lo indicado en la siguiente tabla:

Servicio	Niveles de Agregación	SLA (Parámetros aceptados)		Evento de Indisponibilidad (EVI)
Red WAN	Ancho de Banda de voz. Asegurado y permanente	100% del BW calculado para voz	BW voz= 64 Kbps * cantidad de circuitos	Si es menor, implica indisponibilidad del servicio. Considerando para el cálculo de cantidad de circuitos erlang = 0,1 Línea de cálculo de Erlang-B Erlang base= \sum dispositivos de voz * 0,1

Ancho de banda de datos. Asegurado y permanente	100% del BW calculado para datos	BW datos= 64 Kbps * \sum dispositivos de datos (esto incluye dispositivos AP)	Si es menor, implica indisponibilidad del servicio.
Ancho de Banda de imágenes. Asegurado y permanente	100% del BW solicitado para imágenes	1 Mbps.	Si es menor, implica indisponibilidad del servicio.
Disponibilidad Ancho de Banda por establecimiento. Asegurado y permanente	Si BW calculado (*) < BW base (**) implica BW base Si BW calculado > BW base implica BW calculado.	100%	Si es menor, implica multa

NOTA:

(*) BW calculado= BW calculado voz + BW calculado datos + BW solicitado imágenes.

(**) BW Base, de acuerdo a especificación de ancho de banda base en el numeral N°56.1.5 de las presentes bases técnicas.

SLA de Voz, Datos e Imágenes

Para el servicio de voz, datos e imágenes se consideran 4 niveles de agregación para la determinación del cumplimiento o incumplimiento de los acuerdo de niveles de servicio para el servicio. Estos niveles de agregación serán fundamentales en la determinación del impacto agregado que pueda tener una falta de disponibilidad del servicio. Los niveles definidos son:

- Por Establecimiento a Nivel Nacional
- Por Establecimiento a Nivel Regional
- Por Dependencias.
- Por punto de voz/dato a Nivel Nacional

Se debe considerar que para los SLA de voz, datos e imágenes se entiende por punto de voz/dato hasta el faceplate exceptuando el aparato telefónico por lo que las causales de multa no incluyen fallas de este aparato.

Para los servicios indicados en este punto los porcentajes de Disponibilidad e Indisponibilidad de Servicio son los siguientes:

- El porcentaje de disponibilidad mínimo aceptado para este servicio es 99,98%.
- El porcentaje de indisponibilidad máximo aceptado para este servicio es 0,02%

Además:

- Se considera un EF a cualquier falla conmensurable de los dispositivos de voz, datos o imágenes.
- Se considera un EVI a todo EF que provoque la indisponibilidad del servicio de voz, datos o imágenes.
- Desde el momento que se produce un EVI comienza a correr el tiempo de indisponibilidad, por lo tanto se comienza a calcular a partir de ese momento el porcentaje de indisponibilidad.

En las tablas siguientes, se presentan los SLA exigidos para los servicios de voz, datos e imágenes:

RED DE VOZ

Servicio	Niveles de Agregación	SLA (Parámetros aceptados)		Evento de Indisponibilidad (EVI)
Red de Voz	Por Establecimiento a Nivel Nacional	MOS	≥ 4.2	1°) Si no cumple, implica indisponibilidad del servicio
	Por Establecimiento a Nivel Regional	Jitter	< 30 ms	
		Latencia	< 60 ms	2°) Indisponibilidad, implica Evento de Falla
	Por Dependencias.	Pérdida de paquetes	$< 1\%$	
	Por punto de voz/dato a Nivel Nacional	Tiempo de transmisión entre usuarios	< 80 ms	
		Tiempo de transmisión entre usuarios mediante enlace satelital	< 600 ms	
		Disponibilidad agregada del servicio	99,98%	Si $P_i > 0,02\%$, implica multa
				Fórmula
				$P_i = \left(\frac{\sum(n_i * T_i)}{N_t * T_t} \right) * 100$

RED DE DATOS

Servicio	Niveles de Agregación	SLA (Parámetros aceptados)		Evento de Indisponibilidad (EVI)
Red de Datos	Por Establecimiento a Nivel Nacional	Latencia	< 60 ms	1°) Si no cumple, implica indisponibilidad del servicio
	Por Establecimiento a Nivel Regional	Pérdida de paquetes	< 1%	2°) Indisponibilidad, implica Evento de Falla
	Por Dependencias.			3°) Los Eventos de Falla implican Tiempo de Falla.
	Por punto de voz/dato a Nivel Nacional	Disponibilidad agregada del servicio	99,98%	Si $P_i > 0,02\%$, implica multa Fórmula $P_i = \left(\frac{\sum(n_i * T_i)}{N_t * T_t} \right) * 100$

RED INALÁMBRICA

Servicio	Niveles de Agregación	SLA (Parámetros aceptados)		Evento de Indisponibilidad (EVI)
Red Inalámbrica	Por Establecimiento a Nivel Nacional	AP	99,98% de disponibilidad	Si es menor, implica indisponibilidad
	Por Establecimiento a Nivel Regional	Latencia	< 60 ms	1°) Si no cumple, implica indisponibilidad del servicio
	Por Dependencias.	Pérdida de paquetes	< 1%	2°) Indisponibilidad, implica Evento de Falla
	Por punto de voz/dato a Nivel Nacional	Disponibilidad agregada del servicio	99,98%	3°) Los Eventos de Falla implican Tiempo de Falla. Si $P_i > 0,02\%$, implica multa Fórmula $P_i = \left(\frac{\sum(n_i * T_i)}{N_t * T_t} \right) * 100$

VIDEOCONFERENCIA

Servicio	Niveles de Agregación	SLA (Parámetros aceptados)		Evento de Indisponibilidad (EVI)
Video conferencia	Por Establecimiento a Nivel Nacional	Códec	99,95% de disponibilidad	Si es menor, implica indisponibilidad
		Jitter	< 30 ms	Si es mayor, implica indisponibilidad
	Por Establecimiento a Nivel Regional	Latencia	< 150 ms	Si es mayor, implica indisponibilidad
		Pérdida de paquetes	< 0,5%	Si es mayor, implica indisponibilidad
	Por Dependencias.	Servicio Central	99,98% de disponibilidad	Si es menor, implica multa
		Servicio VC en Horario entre 8:00 – 20:00	100% de disponibilidad	Si es menor, implica multa
	Por punto de voz/dato a Nivel Nacional	Servicio VC en Horario entre 20:01 – 7:59	99,95% de disponibilidad	Si es menor, implica multa
		Ancho de Banda	1 Mbps permanente y asegurado	Si es menor, implica multa
		Tiempo de solución para fallas de equipo en Capitales Regionales	4 Horas	Si es mayor, implica multa
		Tiempo de solución para fallas de equipo en el resto del País	48 Horas	Si es mayor, implica multa
		Tiempo de instalación de KIT de PC adicional	12 horas a partir de la hora de la solicitud	Si es mayor, implica multa
		Tiempo de instalación de sala adicional	5 días hábiles a partir del día de la solicitud	Si es mayor, implica multa
		Disponibilidad agregada del servicio	99,98%	Si es menor que 99,98%, implica multa

SLA Correo Electrónico

Para el servicio de Correo Electrónico el proveedor debe asegurar la disponibilidad del servicio a una tasa del 99,99%, fault tolerance, para los servicios de entrada y salida de correos. Además debe asegurar la integridad de los correos almacenados en sus servidores de correo siendo causal de multa la pérdida de a lo menos un correo electrónico sin considerar el contenido del mismo.

De acuerdo a lo anterior se presentan los SLA exigidos para el servicio de Correo Electrónico según lo indicado en la siguiente tabla:

Servicio	Niveles de Agregación	SLA (Parámetros aceptados)	Evento de Indisponibilidad (EVI)
Correo Electrónico	Entrada de Correo	99,99%	Si es menor, implica indisponibilidad
	Salida de Correo	99,99%	Si es menor, implica indisponibilidad
	Pérdida de Información (Extravío de correos ya recibidos)	0%	Si es mayor, implica multa
	SPAM	0%	Si es mayor, implica multa
	Disponibilidad agregada del servicio Estándar	99,99%	Si es menor que 99,99%, implica multa
	Disponibilidad agregada del servicio Premium	100%	Si es menor que 100%, implica multa

SLA Telefonía Móvil

A continuación se presentan los SLA exigidos para el servicio de Telefonía Móvil según lo indicado en la siguiente tabla:

Servicio	Niveles de Agregación	SLA (Parámetros aceptados)	Evento de Indisponibilidad (EVI)
Telefonía móvil	Disponibilidad de móviles	100% de disponibilidad	Si es menor, implica multa
	Características funcionales del móvil	100% cumplimiento de funcionalidades solicitadas en las bases técnicas por perfil	Si es menor, implica multa

SLA BAM

A continuación se presentan los SLA exigidos para el servicio de BAM según lo indicado en la siguiente tabla:

Servicio	Niveles de Agregación	SLA (Parámetros aceptados)	Evento de Indisponibilidad (EVI)
BAM	Disponibilidad de dispositivos	100% de disponibilidad	Si es menor, implica multa
	Características funcionales del dispositivo	100% cumplimiento de funcionalidades solicitadas en las bases técnicas	Si es menor, implica multa

SLA Herramientas Generales para Administración, medición, control y monitoreo

A continuación se presentan los SLA exigidos para todas las Herramientas de Administración, medición, control y monitoreo provistas por el/los proveedor(es) de los servicios requeridos para la RED MINSAL, según lo indicado en la siguiente tabla:

Servicio	Niveles de Agregación	SLA (Parámetros aceptados)	Evento de Indisponibilidad (EVI)
Herramientas Generales para Administración, medición, control y monitoreo	Disponibilidad agregada del servicio	99,98%	Si es menor, implica multa

SLA Mesa de Ayuda

A continuación se presentan los SLA exigidos para el servicio de Mesa de Ayuda según lo indicado en la siguiente tabla:

Servicio	Niveles de Agregación	SLA (Parámetros aceptados)	Evento de Indisponibilidad (EVI)
Mesa de Ayuda	Funcionamiento	24 x 7x 365	Si no cumple, implica Indisponibilidad
	Tiempo de Espera en Llamadas	90 segs	
	Llamadas perdidas	1% respecto del total de llamados	
	Llamadas abandonadas	1% respecto del total de llamados	
	Nivel de satisfacción Usuario	6 (escala 1 a 7)	

	Tiempo de Solución para requerimientos de falla	4 Horas corridas para RM, Capitales Regionales y radio urbano	
	Tiempo de Solución para solicitudes		
	Tiempo de Solución para consultas	24 Horas corridas el resto de las instalaciones.	
	Gestión de Solución para Servicios RED MINSAL	100% cumplimiento de los plazos indicados en las tipificaciones de requerimientos	
	Disponibilidad	99,98%	Si es menor, implica multa

SLA Unidad de Gestión Central (UGC)

A continuación se presentan los SLA exigidos para el servicio de Unidad de gestión Central, según lo indicado en la siguiente tabla:

Servicio	Niveles de Agregación	SLA (Parámetros aceptados)	Evento de Indisponibilidad (EVI)
Unidad de Gestión y Control Central (UGC)	Auditorias anuales para servicios centrales en el Datacenter	2 como mínimo al año calendario	Si no cumple, implica Multa
	Informes y Reportes	100% de disponibilidad de acuerdo a lo solicitado en las bases técnicas	
	Evidencia de Monitoreo	100% de disponibilidad de acuerdo a lo solicitado en las bases técnicas	
	Reportes de control de certificación de puntos de voz, datos e imagen.	100% de disponibilidad de reportes.	
	Encuestas de percepción de usuarios RED MINSAL	2 como mínimo en un año calendario	
	Control de cumplimientos de SLA	100% de disponibilidad de información y evidencias necesarias para el cobro de Multas	
	Disponibilidad Agregada	100%	Si es menor que 100%, implica multa

SLA Instalación y mantenimiento de cableado

A continuación se presentan los SLA exigidos para el servicio de Instalación y mantenimiento de cableado según lo indicado en la siguiente tabla:

Servicio	Niveles de Agregación	SLA (Parámetros aceptados)	Evento de Indisponibilidad (EVI)
Instalación y mantenimiento de cableado	Certificación de Cableado	100% de cumplimiento de certificación	Si es menor, implica rechazo de la instalación y multa
	Cumplimiento de Estándares de instalación durante toda la vigencia del contrato	100% de cumplimiento de estándares de instalación	Si es menor, implica rechazo de la instalación y multa

SLA Reparación y reemplazo de dispositivos

A continuación se presentan los SLA exigidos para la reparación y el reemplazo de dispositivos de la RED MINSAL, según lo indicado en la siguiente tabla:

NOTA: Se debe considerar que para todas las instalaciones, reinstalaciones y reposiciones de equipos y/o dispositivos, el proveedor deberá disponer equipos y/o dispositivos nuevos.

Servicio	Ítem	SLA	Evento de Indisponibilidad
Puntos de voz/datos	Instalación y Traslado	Rangos para Tabla de SLA por establecimiento, a Ofertar en unidades de tiempo SIMPLE) 1 - 50 MEDIO) 51 - 100 COMPLEJO) 101 - 150 EXTREMO) Sobre 150	Incumplimiento, implica multa
	Tiempo de Solución de Fallas	4 Horas corridas para RM, Capitales Regionales y radio urbano 24 Horas corridas el resto de las instalaciones.	Incumplimiento, implica multa

Aparatos Telefónicos	Instalación y Traslado	Rangos para Tabla de SLA por establecimiento, a Ofertar en unidades de tiempo SIMPLE) 1 - 50 MEDIO) 51 - 100 COMPLEJO) 101 - 150 EXTREMO) Sobre 150	Incumplimiento, implica multa
	Tiempo de Solución de Fallas	4 Horas corridas para RM, Capitales Regionales y radio urbano 24 Horas corridas el resto de las instalaciones.	Incumplimiento, implica multa
Dispositivos de comunicación	Instalación y Traslado	Rangos para Tabla de SLA por establecimiento, a Ofertar en unidades de tiempo SIMPLE) 1 - 50 MEDIO) 51 - 100 COMPLEJO) 101 - 150 EXTREMO) Sobre 150	Incumplimiento, implica multa
	Tiempo de Solución de Fallas	4 Horas corridas para RM, Capitales Regionales y radio urbano 24 Horas corridas el resto de las instalaciones.	Incumplimiento, implica multa
Servicio de Cableado	Instalación y Traslado	Rangos para Tabla de SLA por establecimiento, a Ofertar en unidades de tiempo SIMPLE) 1 - 50 MEDIO) 51 - 100 COMPLEJO) 101 - 150 EXTREMO) Sobre 150	Incumplimiento, implica multa
	Tiempo de Solución de Fallas	4 Horas corridas para RM, Capitales Regionales y radio urbano 24 Horas corridas el resto de las instalaciones.	Incumplimiento, implica multa

		4 Horas corridas para RM, Capitales Regionales y radio urbano 24 Horas corridas el resto de las instalaciones.	
		4 Horas corridas para RM, Capitales Regionales y radio urbano 24 Horas corridas el resto de las instalaciones.	
Videoconferencia	Tiempo de instalación de KIT de PC adicional	12 horas a partir de la hora de la solicitud	Si es mayor, implica multa
	Tiempo de instalación de sala adicional	5 días hábiles a partir del día de la solicitud	Si es mayor, implica multa
Telefonía celular	Tiempo de Reposición o arreglo de equipos o sus componentes	4 horas en capitales regionales	Si es mayor, implica multa
		8 horas resto del país	
		Incluye préstamo de equipo durante reparación	
BAM	Tiempo de Solución de Fallas	4 Horas corridas para RM, Capitales Regionales y radio urbano 24 Horas corridas el resto de las instalaciones.	Si es mayor, implica multa
Red Inalámbrica	Tiempo de Solución de Fallas	4 Horas corridas para RM, Capitales Regionales y radio urbano 24 Horas corridas el resto de las instalaciones.	Si es mayor, implica multa

SLA Contingencia y Seguridad

A continuación se presentan los SLA exigidos para la el servicio de contingencia y seguridad de la RED MINSAL. Para este servicio, el SLA requerido, deberá cumplir con dos objetivos, siendo el primero, satisfacer la continuidad operacional de los establecimientos, de acuerdo a las estrategias indicadas para este fin en las presentes bases técnicas, como también, la recuperación de la operación normal, una vez solucionada la eventual contingencia. En la siguiente tabla se indican las estrategias con su correspondiente SLA:

Servicio	Grupo	Componente de Servicio	SLA - Contingencia	SLA - Recuperación Operación Normal
Contingencia y Seguridad	Comunicación de voz, Datos e imágenes	Doble enlace	100% Disponibilidad de la Estrategia de Contingencia por Establecimiento	48 hrs. En caso de incumplimiento, aplica multa por indisponibilidad
		Activo/Activo		
		100/100		
		100/80		
	Contingencia Telefónica	Un Enlace		
		Líneas de Supervivencia		
		Líneas Directas a PSTN		
		Líneas Celulares		
	Canales alternativos para voz, datos e imágenes	Línea telefónica Satelital		
		Vía Internet alternativa		
	Site de Telecomunicaciones	Canal Satelital VSAT		
		Doble Site		
		UN Site		
Alta Disponibilidad				
		Autonomía de Energía eléctrica de Site		

Acumulación de Eventos de Indisponibilidad

A continuación se describe la lógica de operación para la acumulación de Eventos de Indisponibilidad y su impacto en cuanto al alcance de la indisponibilidad en términos de cantidad de puntos y tiempo de falla, para el cálculo del porcentaje de indisponibilidad, de acuerdo a lo indicado en el presente anexo de SLA RED MINSAL.

INDISPONIBILIDAD ACUMULADA POR PUNTOS DE FALLA		
NIVEL DE AGREGACIÓN	EVI Agregado	Alcance de la Indisponibilidad para cálculo de Pi
Por Establecimiento a Nivel Nacional	Si la indisponibilidad de los Establecimientos a nivel nacional es mayor o igual al 50%, respecto al total de Establecimientos.	Todos los puntos de LA RED MINSAL están indisponibles.
Por Establecimiento a Nivel Regional	Si la indisponibilidad de los Establecimientos a nivel regional es mayor o igual al 60%, respecto al total de Establecimientos de la región.	Todos los puntos de la Región están Indisponibles.
Por Dependencias.	Si la indisponibilidad de los dispositivos de la dependencia es mayor o igual al 40%, respecto al total de dispositivos de la dependencia	Todos los puntos de la Dependencia están Indisponibles.
Por punto de voz/dato a Nivel Nacional	Si la indisponibilidad de los puntos de voz, datos y/o imágenes de LA RED MINSAL es mayor o igual al 50%, respecto al total de puntos.	Todos los puntos de LA RED MINSAL están indisponibles.

INDISPONIBILIDAD ACUMULADA POR TIEMPO DE FALLA		
NIVEL DE AGREGACIÓN	EVI Agregado	Alcance de la Indisponibilidad para cálculo de Pi
Por cada punto de voz/dato	3 eventos de falla, de 10 minutos en 1 hora.	1 Hora de Falla
	5 horas de Falla en un día	1 Día de falla

ANEXO N° 8: MATRIZ DE CRITICIDAD

En este Anexo se define el nivel de criticidad asociado a cada estrategia definida de continuidad operacional del negocio de para cada servicio, de manera de asegurar un mínimo nivel de respaldo y continuidad del Servicios frente a contingencias de acuerdo a la Tipología de los Establecimientos. Por lo tanto esta información es la guía con la cual el proveedor debe definir las estrategias mínimas que deben estar implementadas en la RED MINSAL de acuerdo al Servicio y Tipología general de los Establecimientos.

A continuación se presenta la matriz de criticidad con sus definiciones:

ESTRATEGIAS DE CONTINUIDAD PARA COMUNICACIONES		NIVEL DE CRITICIDAD			
Grupo	Componente de Servicio	CRITICO	ALTO	MEDIO	BAJO
		Hospitales Alta, Baja y Mediana Complejidad Oficinas Centrales Contratantes	Sucursales (Super de Salud, Fonasa, Isp, etc)	Centros de Distribución (CENABAST)	Consultorios, Postas
Comunicación de voz, Datos e imágenes	Doble enlace	SI	SI	SI	
	Activo/Activo	SI	SI	SI	
	100/100	SI	SI		
	100/80			SI	
	Un Enlace				SI
Contingencia Telefónica	Líneas de Supervivencia	Líneas analógicas directas a determinados usuarios	Líneas analógicas directas a determinados usuarios	Líneas analógicas directas a determinados usuarios	Líneas analógicas directas a determinados usuarios
	Líneas Directas a PSTN	Porcentaje equivalente al 10% de los anexos, con un mínimo de 5 y un máximo de 60 aparatos telefónicos.	Porcentaje equivalente al 10% de los anexos, con un mínimo de 5 y un máximo de 60 aparatos telefónicos.	Porcentaje equivalente al 10% de los anexos, con un mínimo de 5 y un máximo de 60 aparatos telefónicos.	Porcentaje equivalente al 10% de los anexos, con un mínimo de 5 y un máximo de 10 aparatos telefónicos.
	Líneas Celulares	Misma cantidad de teléfonos celulares que las líneas directas PSTN determinadas.	Misma cantidad de teléfonos celulares que las líneas directas PSTN determinadas.	Misma cantidad de teléfonos celulares que las líneas directas PSTN determinadas.	
	Línea telefónica Satelital	Mínimo una (1) línea			

Canales alternativos para voz, datos e imágenes	Vía Internet alternativa	Misma cantidad de BAM que los celulares determinados para contingencia.	Misma cantidad de BAM que los celulares determinados para contingencia.	Misma cantidad de BAM que los celulares determinados para contingencia.	
	Canal Satelital VSAT	Mínimo 1			
Site de Telecomunicaciones	Doble Site	SI	SI	SI	
	UN Site				SI
	Alta Disponibilidad	SI	SI	SI	
	Autonomía de Energía eléctrica de Site	2 Hrs.	2 Hrs	1 Hr	1 Hr

ANEXO N° 9: MATRIZ DE CONTINUIDAD

Este anexo es un complemento de la Matriz de Criticidad, e indica el nivel de criticidad definido para cada Establecimiento de la RED MINSAL en forma particular. Por lo tanto, en este anexo se define la estrategia a implementar para cada uno de los servicios para cada Establecimiento, de manera de asegurar un mínimo nivel de respaldo y continuidad del servicio frente a contingencias.

Para acceder al detalle de la información, refiérase a archivo adjunto:

"ANEXO_N9_MATRIZ_DE_CONTINUIDAD.xlsx".

ANEXO N° 10: SITUACION ACTUAL RED MINSAL

En este anexo se detallan las cantidades de equipos, instalaciones, puntos de comunicaciones, entre otros, que conforman la RED MINSAL a la fecha de última actualización de la base. La información entregada en el presente anexo es de carácter referencial, siendo su objetivo que los oferentes realicen su mejor oferta de acuerdo al tamaño y tecnología de la actual RED MINSAL.

Adicionalmente posee información relevante respecto del tipo y cantidad del Equipamiento e infraestructura que es parte de la propiedad de los Contratantes de la RED MINSAL y que por lo tanto, pasan a ser parte del equipamiento e infraestructura que el proveedor adjudicado deberá administrar y soportar para cumplir con lo especificado en las presentes Bases de licitación, para cada uno de los Servicios.

Para acceder al detalle de la información, refiérase a archivo adjunto:

"ANEXO_N10_SITUACION_ACTUAL_RED_MINSAL.xlsx"

ANEXO N°10 - SITUACION ACTUAL RED MINSAL - RED DE COMUNIC.

CODIGO	ESTABLECIMIENTO	CONTRATANTE	DIRECCION	COMUNA	REGION	CATEGORIA	DEPENDENCIA	Nº SERVICIOS VOZ	Nº SERVICIOS DATOS	ACCESO LI	TECNOLOGIA	ROUTER	BW DATOS	BW VOZ	RESPALDO	TECNOLOGIA	ROUTER 2	RESPALDO BW	SOLUCION VOZ	
0100101-105	Consultorio Remigio Sarracino Mann	S.S. Arica		Silva Arriagada 1002	Arica	1	CGU	Ministerial	09	61	CU	G.SHDSL	2801	758 Kbps					184 Kbps	Restar
0100101-107	Consultorio Inés Venter Home (Consultorio Ochoy)	S.S. Arica		Av Los Torres 2999	Arica	1	CGU	Ministerial	4	57	CU	G.SHDSL	2811	2 Mbps					192 Kbps	IP
0100101-109	Consultorio Minsal Municipal Iquique	Serem II		Lumajala 475	Iquique	1	SEREMI	Ministerial	41	26	CU	Ethernet	2811	10 Mbps					184 Kbps	IP
0100101-110	Consultorio Victor Berón Solís	S.S. Arica		Kaban 1635	Arica	1	CGU	Ministerial	4	61	CU	G.SHDSL	2811	1024 Kbps					184 Kbps	IP
0100401-004	Consultorio Iquique	Serem II		Thompson 1846	Iquique	1	SEREMI	Ministerial	11	17	Integrado									
0100401-010	Dirección Servicio De Salud Arica	S.S. Arica		Araucó Prat 126	Arica	1	DSS	Ministerial	52	60	FO	Ethernet	2801	3 Mbps						Nec
0100501-007	Sapú Dr. Amador Nequeime Arica	S.S. Arica		Cuarta Paredes 1149	Arica	1	SAPU	Ministerial	0	0	Integrado									IP
0100601-100	Hospital De Arica Dr. Juan Noé Cerezo	S.S. Arica		18 De Septiembre 1000	Arica	1	H1	Ministerial	268	239	FO	Ethernet	2801	50 Mbps		FO	Ethernet	1803	2100 Kbps	IP
0100701-007	Dirección Servicio De Iquique Dr. Ernesto Torres Guidames	S.S. Arica		Av. San Martín S/N Piso 3º	Arica	1	DSS	Ministerial	31	36	FO	Ethernet	2801	2 Mbps						Restar
0100702-100	Hospital Regional De Iquique Dr. Ernesto Torres Guidames	S.S. Iquique		Heróides De La Concepción 502	Iquique	1	H1	Ministerial	711	549	FO	Ethernet	2821	50 Mbps		FO	Ethernet	2801	10000 Kbps	IP
0100801-006	Hospital De Arica Dr. Juan Noé Cerezo - Rehabilitación	S.S. Arica		Ladrón Nº 470	Arica	1	ADONITO	Ministerial	2	2	Integrado									IP
0100802-300	Consultorio Cuzco Aguarte	S.S. Iquique		Paseo 3 Paredes S/N Esquina Avda. Pedro Prado	Iquique	1	CGU	Ministerial	5	20	CU	G.SHDSL	2801	758 Kbps					758 Kbps	IP
0100902-302	Consultorio Cirujano Guzmán	S.S. Iquique		Avda. Pedro Prado 2763	Iquique	1	CGU	Ministerial	5	5	CU	G.SHDSL	2811	758 Kbps					128 Kbps	IP
0101001-010	Ceafop Dr. René García	S.S. Arica		Francisco Urrutia 4241	Arica	1	CECOF	Ministerial	3	5	CU	G.SHDSL	1803	384 Kbps					128 Kbps	IP
0101002-301	Consultorio Cirujano Videla	S.S. Iquique		Obispo Labbe S/N	Iquique	1	CGU	Ministerial	7	3	CU	G.SHDSL	2801	758 Kbps					128 Kbps	IP
0101002-302	Ceafop Dr. Miguel Méndez	S.S. Arica		Pérez El Aguila C/ Avda. La Urzua	Arica	1	CGU	Ministerial	13	4	CU	G.SHDSL	1803	1536 Kbps					128 Kbps	IP
0101201-012	Ceafop Alto Hospicio	S.S. Iquique		Cañá Enríe Av 14 Y Calle 3 Sector El Boro	Alto Hospicio	1	CECOF	Ministerial	5	3	CU	HDSL	1841	512 Kbps						IP
0101202-305	Consultorio Pedro Puga M. (Con Sapu)	S.S. Iquique		Los Martos S/N Alto Hospicio	Alto Hospicio	1	CGU	Ministerial	4	10	CU	G.SHDSL	2811	2 Mbps					512 Kbps	IP
0101401-014	Oficina Pra Arica	S.S. Arica		Av. 18 De Septiembre Nº 1881	Arica	1	DSS	Ministerial	7	3	CU	G.SHDSL	1803	384 Kbps					128 Kbps	IP
0101501-015	Hospital Alto Hospicio	S.S. Iquique		Av. Las Americas S/N Lima Al Sur Con Av. La Pampa Y Al Norte Con Pasaje 19	Alto Hospicio	1	H1	Ministerial	70	65	CU	G.SHDSL	2811	1536 Kbps					512 Kbps	IP
0101502-805	Sapú Pedro Puga M.	S.S. Iquique		Los Alamos S/N Alto Hospicio	Alto Hospicio	1	SAPU	Ministerial	0	0	Integrado									Restar
0101801-016	Dirección Servicio De Salud Iquique (Maipo)	S.S. Iquique		Andrés Bello 825 Edificio Esmeralda	Iquique	1	DSS	Ministerial	94	94	FO	FastEthernet	2811	100 Mbps						IP
0101802-304	Consultorio Pra Dr. Juan Márquez	S.S. Iquique		Barrancas S/N	Iquique	1	CGU	Ministerial	10	10	CU	HDSL	2811	3 Mbps					IP	
0101901-303	Consultorio Sergio Almendra (Con Sapu)	S.S. Iquique		Admiral S/N Eja Comercio	Iquique	1	CGU	Ministerial	10	10	CU	HDSL	2811	3 Mbps					IP	
0101901-304	Consultorio General De Putre	S.S. Arica		Biquedano 701	Putre	1	CGU	Ministerial	10	30	CU	G.SHDSL	2811	112 Mbps					0	IP
0101901-801	Oficina Arica	Finansa		Carlon 335	Arica	1	FORASA	Ministerial	15	0	CU	G.SHDSL	2801	64 Kbps					192 Kbps	IP
0101901-019	Sapú Arica Panamericana	S.S. Iquique		Maipo Al 110 Pto 1	Arica	15	SEREMI	Ministerial	89	70	FO	FastEthernet	2811	100 Mbps						IP
0102001-002	Consultorio Iquique	Finansa		Obispo Labbe 985	Iquique	1	FORASA	Ministerial	3	3	CU	G.SHDSL	2801	256 Kbps					128 Kbps	Restar
0102101-021	Ceafop Cera La Cruz	S.S. Arica		Rafael Salomayer # 1556	Arica	1	CECOF	Ministerial	3	6	CU	G.SHDSL	1803	384 Kbps					128 Kbps	IP
0102101-302	Consultorio Dr. Amador Nequeime (Con Sapu Arica)	S.S. Arica		Catania Rayada 4149	Arica	1	CGU	Ministerial	11	56	CU	G.SHDSL	2811	2 Mbps					192	IP
0102201-022	Campesino Francisco Uchacata	Serem II		Plan Americana Norte S/N	Arica	1	SEREMI	Ministerial	2	2	CU	G.SHDSL	1803	512 Kbps					128 Kbps	IP
0102201-023	Desarrollo de Acción Sanitaria Iquique	Serem II		Bolívar 578	Bolívar	1	CGU	Ministerial	2001	2001	FO	FastEthernet	2801	10 Mbps						Restar
0102301-027	Fisioterapia Norte Arica	S.S. Arica		114 Proveniencia Fco. Llerenas	Arica	1	COSAM	Ministerial	12	6	CU	G.SHDSL	2801	512 Kbps					128 Kbps	IP
0102401-024	Laboratorio Del Ambiente	Serem II		Iquique # 376	Iquique	1	SEREMI	Ministerial	7	4	CU	G.SHDSL	2811	1700 Kbps						IP
0102501-025	Cesam Salvador Almendra	S.S. Iquique		Obispo Labbe S/N	Iquique	1	COSAM	Ministerial	7	11	CU	G.SHDSL	2811	2048 Kbps					512 Mbps	IP
0102601-026	Consultorio General	S.S. Iquique		Carlon 191	Iquique	1	COSAM	Ministerial	2	2	CU	G.SHDSL	2801	512 Kbps					128 Kbps	IP
0102601-026	Dirección De Servicio Ruff	S.S. Iquique		Lagunas # 536	Iquique	1	DSS	Ministerial	18	21	CU	G.SHDSL	2811	2000 Kbps						IP
0102701-027	Cesam Iquique Paris	S.S. Iquique		11a Roca S/N Alto Hospicio	Iquique	1	COSAM	Ministerial	16	16	CU	G.SHDSL	2811	1216 Kbps					0	IP
0102702-803	Sapú Puga Almendra	S.S. Iquique		Admiral S/N Eja Comercio	Puga Almendra	1	SAPU	Ministerial	0	0	Integrado									IP
0102801-028	Finansa Iquique	Finansa		Avda. Chacabuco S/N Eja 23	Alto Hospicio	1	FORASA	Ministerial	0	0	Integrado									IP
0102901-029	Fisioterapia Sur Arica	S.S. Arica		Av. Victoria Mackenna Nº580	Arica	1	COSAM	Ministerial	21	10	CU	G.SHDSL	2801	768 Kbps					0	IP
0103001-030	Industria De Pulperías	S.S. Arica		San Martín Nº 235	Arica	1	ADONITO	Ministerial	13	12	CU	G.SHDSL	2801	512 Kbps					0	IP
0103101-031	Consultorio Victor Berón Solís	Serem II		Renan 1515	Arica	1	SEREMI	Ministerial	1	2	Integrado									IP
0103201-032	Oficina Medicina Hospitalaria	S.S. Arica		Av. 18 De Septiembre 892	Arica	1	ADONITO	Ministerial	1	1	Integrado									IP
0103301-033	Laboratorio Y Farmacia Seremis	S.S. Arica		José Miguel Carrera Nº 1609	Arica	1	SEREMI	Ministerial	0	0	CU	G.SHDSL	1803	512 Kbps					0	IP
0104001-040	Servicio De Salud Municipal De Arica Seremis	S.S. Arica		Bianco Facalada 155	Arica	1	ADONITO	Ministerial	0	6	CU	G.SHDSL	1803	512 Kbps					0	IP
0104101-041	Consultorio De Arica	S.S. Iquique		Maipo Nº 1	Iquique	1	CGU	Ministerial	9	5	FO	Ethernet	1803	704 Kbps						IP
0104201-042	Consultorio Arica Remde (Consultorio Cavari)	S.S. Antofagasta		Avda. Balmaceda 673	Antofagasta	2	CGU	Ministerial	13	48	CU	G.SHDSL	2801	2 Mbps					2048 Kbps	IP
0200302-002	Oficina Eja Serem II	Serem II		Dr. Carlos Guzmán 2629	Calama	2	SEREMI	Ministerial	8	0	CU	G.SHDSL	2801	768 Kbps					128 Kbps	IP
0200301-008	Consultorio Central Oriente	S.S. Antofagasta		Avda. Padre Hurtado S/N	Antofagasta	2	CGU	Ministerial	31	36	CU	G.SHDSL	2801	1 Mbps					1848 Kbps	IP
0200301-303	Consultorio Central Sur	S.S. Antofagasta		Paseo Maipo 850	Antofagasta	2	CGU	Ministerial	41	40	FO	Ethernet	2811	20 Mbps						Restar
0200401-004	Consultorio Accesor Sanitaria Tarja	Serem II		Carlon 158	Iquique	1	SEREMI	Ministerial	3	3	Integrado									IP
0200501-005	Consultorio Copalí	S.S. Antofagasta		Avda. Salvador Allende 1110	Antofagasta	2	CGU	Ministerial	9	14	CU	G.SHDSL	2811	768 Kbps					140 Kbps	IP
0200502-005	Accesor Sanitaria Mejillones	Serem II		Avda. Libertador B. Obregon 451	Mejillones	2	SEREMI	Ministerial	1	1	Integrado									IP
0200501-304	Consultorio Juan Pardo U. (Con Sapu)	S.S. Antofagasta		Escuela Buceo Mont Salgama S/N	Antofagasta	2	CGU	Ministerial	13	46	CU	G.SHDSL	2811	2048				2048 Kbps	IP	
0200601-006	Serem De Salud Regional De Antofagasta	S.S. Antofagasta		Manuel Antonio Murta 1999 P. 2	Antofagasta	2	SEREMI	Ministerial	18	41	FO	Ethernet	2815	10 Mbps						IP
0200602-006	Hospital De Antofagasta Dr. Leonardo Guzmán (Eja)	S.S. Antofagasta		21 De Mayo S/N	Antofagasta	2	ADONITO	Ministerial	6	0	Integrado									IP
0200701-007	Hospital De Antofagasta Dr. Leonardo Guzmán (Unidad Emergencia General)	S.S. Antofagasta		Eduardo Llerenas S/N	Antofagasta	2	ADONITO	Ministerial	0	0	Integrado									IP
0200702-010	Dirección Servicio De Salud Antofagasta	S.S. Antofagasta		Bolívar 523	Antofagasta	2	DSS	Ministerial	181	213	FO	Ethernet	2811	2 Mbps						IP
0200801-008	Hospital De Antofagasta Dr. Leonardo Guzmán (Policlínica Oncológica)	S.S. Antofagasta		21 De Mayo S/N	Antofagasta	2	ADONITO	Ministerial	0	0	Integrado									IP
0200802-300	Sapú Norte Antofagasta	S.S. Antofagasta		Isaac Guzmán Esp. Mallo Toro Y Zambrano	Antofagasta	2	SAPU	Ministerial	0	0	Integrado									IP
0200902-009	Hospital De Antofagasta Dr. Leonardo Guzmán (Unidad Emergencia General)	S.S. Antofagasta		General Velázquez S/N	Antofagasta	2	ADONITO	Ministerial	0	0	Integrado									IP
0200903-807	Sapú Almirante	S.S. Antofagasta		Coloma S/N	Antofagasta	2	SAPU	Ministerial	0	0	Integrado									IP
0201001-010	Hospital De Calama (Entidad Especial)	S.S. Antofagasta		Granadero S/N	Calama	2	ADONITO	Ministerial	9	7	CU	HDSL	2801	3 Mbps						IP
0201004-807	Consultorio Antofagasta (Con Sapu)	S.S. Antofagasta		Coloma S/N	Calama	2	CGU	Ministerial	17	35	FO	Ethernet	2801	3 Mbps						IP
0201102-011	Hospital De Calama Dices	S.S. Antofagasta		Carlos Cisternas 2361	Calama	2	ADONITO	Ministerial	11	9	Integrado									IP

0706407-005	Fonasa C. Linares	Fonasa	Lobos 514 C	Linares	7	FONASA	Ministerial	6	0	0	CU	G-SHDSL	1803	64 Kbps	192 Kbps		IP
0706507-005	Accion Sanitaria Cauquenes	Serem VIII	Victoria 204	Cauquenes	7	SEREMI	Ministerial	1	11	11	FO	Ethernet	2801	10 Mbps			IP
0706607-007	Fonasa Cauquenes	Fonasa	Obispo Urteaga 450 - 500	Cauquenes	7	FONASA	Ministerial	3	0	0	CU	G-SHDSL	1803	128 Kbps	128 Kbps		IP
0706707-008	Fonasa Constitución	Fonasa	Calle Hospital 200	Constitución	7	FONASA	Ministerial	1	0	0	CU	Integrado					IP
0706807-009	Fonasa Parícuti	Fonasa	Manoel Pinto 925-B	Parícuti	7	FONASA	Ministerial	3	0	0	CU	G-SHDSL	1811	64 Kbps	128 Kbps		IP
0706907-009	Accion Sanitaria Curico	Serem VIII	Buen Pastor 441	Curico	7	SEREMI	Ministerial	21	12	12	FO	Ethernet	2801	10 Mbps			IP
0707007-005	San Juan Lirio	Serem VIII	Chonillos 1358	San Javier	7	SEREMI	Ministerial	4	4	4	FO	Fast Ethernet	2801	11 Mbps			IP
0707007-000	Sabot Los Andes	S. S. de Maule	Avda. Balmaceda 0179	Sabot	7	SEREMI	Ministerial	0	0	0	Integrado					IP	
0780107-001	Sabu Consultorio Araya Mendez	S. S. de Maule	Coyotehue Landaeta S/N	Parícuti	7	SABU	Municipal	0	1	1	Integrado					IP	
0800108-001	Of. Sateira Coronel	Serem VIII	Luzardo S/N	Coronel	7	SEREMI	Ministerial	4	4	4	FO	Ethernet	2811	2 Mbps			IP
0800112-100	C. P. Los Andes	S. S. Bio Bio	Los Carrera S/N	Los Angeles	8	CCP	Ministerial	171	206	206	Integrado					Incluido en Hospital de Los Angeles	IP
0800208-002	Higienizadora Hospital O'Higgins	Serem VIII	Carrera 202	Los Angeles	8	SEREMI	Ministerial	1	0	0	Integrado					IP	
0800218-014	Consultorio Laqueada	S. S. Arica	Calle 2 S/N	Arica	8	CGI	Municipal	5	14	14	FO	Ethernet	2801	1216 Kbps			IP
0800417-424	Consultorio Santa Clara	S. S. Nuble	Calle Las Rosas S/N	Buenos	8	CGR	Municipal	11	8	8	CU	G-SHDSL	2801	1 Mbps	192 Kbps		IP
0800508-005	Of. "El Galpón"	Serem VIII	Thompson 84	Talcahuano	8	SEREMI	Ministerial	28	17	17	FO	Ethernet	2811	10 Mbps			IP
0800608-006	Of. Zenteno, Tala	Serem VIII	Thompson 84	Talcahuano	8	SEREMI	Ministerial	0	0	0	Integrado					IP	
0800617-307	Consultorio de Colquecura	S. S. Nuble	Chacabuco 473	Colquecura	8	CGR	Municipal	8	15	15	CU	HDSL	2801	768 Kbps			IP
0800717-138	Consultorio de Coihueco	S. S. Nuble	18 Septiembre 1843	Coihueco	8	CGR	Municipal	7	7	7	CU	G-SHDSL	2801	1 Mbps	192 Kbps		IP
0800817-404	Consultorio de Tres Esquinas	S. S. Nuble	Tres Esquinas S/N	Coinruero	8	CGR	Municipal	7	7	7	CU	G-SHDSL	2801	5 Mbps			IP
0800918-235	Consultorio de Huaygu	S. S. Concepcion	Buenos 080	Huaygu	8	CGI	Municipal	4	10	10	CU	G-SHDSL	2801	512 Kbps			IP
0801128-138	Consultorio de Las Alamos	S. S. Arica	Pedro Eximenesendi 835	Los Alamos	8	CGR	Municipal	1	5	5	CU	G-SHDSL	2801	512 Kbps	256 Kbps		IP
0801220-311	Consultorio Pastibue	S. S. Bio Bio	Ivan Guzman 457	Los Angeles	8	CGU	Municipal	4	30	30	CU	G-SHDSL	2801	1 Mbps	192 Kbps		IP
0801308-013	Of. Sateira Tiro	Serem VIII	Atahualpa S/N	Tiro	8	SEREMI	Ministerial	2	2	2	FO	Ethernet	2801	2 Mbps			IP
0801312-302	Consultorio Santa Fe	S. S. Bio Bio	Ortega S/N	Los Angeles	8	CGR	Municipal	4	42	42	Serie	FTT	2811	1 Mbps			IP
0801420-107	Consultorio Fátimagaña Negre	S. S. Bio Bio	Ignacio Carrera Pinto S/N	Negre	8	CGU	Municipal	4	4	4	FO	Ethernet	2811	1 Mbps			IP
0801508-015	Of. Sateira Arica	Serem VIII	Cepopecan S/N	Arica	8	SEREMI	Ministerial	5	4	4	Integrado					IP	
0801517-114	Consultorio de Nihue Dr. David Benavente	S. S. Nuble	Alcaide José Campos 247	Nihue	8	CGR	Municipal	7	7	7	CU	HDSL	2801	1.2 Mbps			IP
0801608-016	Of. Sateira Llanquihue	Serem VIII	Avda. Benma de Chagles 113	Llanquihue	8	SEREMI	Ministerial	3	3	3	Integrado					IP	
0801613-312	Consultorio San Gregorio	S. S. Nuble	Serena 10	Serena	8	CGR	Municipal	1	1	1	FO	HDSL	2801	1 Mbps			IP
0801617-139	Consultorio de Quilqueña	S. S. Nuble	Cervina Quilqueña S/N	San Ignacio	8	CGR	Municipal	2	10	10	CU	HDSL	2801	1536 Kbps			IP
0801708-017	Dica Chillan	Serem VIII	Pureta 601	Chillan	8	SEREMI	Ministerial	59	47	47	FO	Ethernet	2801	10 Mbps			IP
0801717-1310	Consultorio de Pemuco	S. S. Nuble	Padre Jorge Herrera 1088	Pemuco	8	CGR	Municipal	6	15	15	CU	HDSL	2801	1216 Kbps			IP
0801817-405	Consultorio de Puyehue	S. S. Nuble	San Miguel 100	Puyehue	8	CGR	Municipal	6	10	10	CU	G-SHDSL	2801	3 Mbps			IP
0801920-706	Consultorio de Quilque	S. S. Bio Bio	Baños S/N	Quilque	8	CGR	Municipal	4	23	23	CU	G-SHDSL	2811	1 Mbps	192 Kbps		IP
0802020-114	Consultorio Canteras Villa Mercedes	S. S. Bio Bio	Diego Portales S/N Canteras	Quilque	8	CGR	Municipal	7	20	20	Serie	FTT	2811	512 Kbps			IP
0802112-306	Consultorio de Quilque	S. S. Nuble	Francisco Urrutia 159	Quilque	8	CGR	Municipal	0	7	7	CU	G-SHDSL	2801	512 Kbps	128 Kbps		IP
0802180-212	Laboratorio Los Andes	Serem VIII	Las Cuevas 153	Los Angeles	8	SEREMI	Ministerial	3	3	3	CU	G-SHDSL	2801	2 Mbps			IP
0802173-132	Consultorio de Quilque	S. S. Nuble	Eliz Roca S/N	Chillan	8	CGR	Municipal	4	10	10	CU	G-SHDSL	2801	1 Mbps	192 Kbps		IP
0802308-013	Delegación Provincial Bio Bio	Serem VIII	Buñuel 602	Bio Bio	8	SEREMI	Ministerial	41	43	43	FO	Ethernet	2801	10 Mbps			IP
0802317-131	Consultorio Nipas	S. S. Nuble	Pedro Aguirre Calle 792	Nipas	8	CGR	Municipal	1	10	10	MADO	Ethernet	2801	1.2 Mbps			IP
0802417-111	Consultorio de San Carlos Dr. José Durán	S. S. Nuble	Bos Acahuano 2405	San Carlos	8	CGU	Municipal	4	4	4	CU	G-SHDSL	2801	7 Mbps			192 Kbps
0802508-015	Dpto Y. Campesin Muelten	Serem VIII	Nizay E. G. Pedro Lago	Muelten	8	SEREMI	Ministerial	10	16	16	Integrado					IP	
0802517-1309	Consultorio de San Fabian	S. S. Nuble	21 de Mayo S/N	San Fabian	8	CGR	Municipal	4	10	10	CU	G-SHDSL	2801	1 Mbps	0		IP
0802708-017	Dezara	Serem VIII	Riquelme 300	Dezara	8	SEREMI	Ministerial	12	8	8	Integrado					IP	
0802717-1308	Consultorio de San Ignacio	S. S. Nuble	Ma. Oros S/N	San Ignacio	8	CGR	Municipal	1	18	18	CU	HDSL	2801	1 Mbps			IP
0802808-016	Dpto. Recursos Humanos	S. S. Bio Bio	El Colarera S/N	Los Angeles	8	ADSCRITO	Ministerial	33	31	31	Integrado					IP	
0802817-132	Consultorio de San Nicolás	S. S. Nuble	Alvaro Prat S/N	San Nicolás	8	CGR	Municipal	3	10	10	CU	G-SHDSL	2801	1 Mbps	0		IP
0802908-019	Dpto. Planificación y Control Estratégico	S. S. Tarapacá	Camalí Toro 275	Tarapacá	8	ADSCRITO	Ministerial	6	9	9	Integrado					IP	
0802918-102	Centro Consultorio Boca Sur	S. S. Concepcion	17 Transversal 877 Bocas Sur	San Pedro de La Paz	8	ADSCRITO	Ministerial	1	10	10	CU	HDSL	2801	12.6 Kbps			IP
0803018-103	Bienestar S.S. Tarapacá	S. S. Tarapacá	Guayán Toro 901 Frente Gabriel Toro 290	Tarapacá	8	ADSCRITO	Ministerial	15	4	4	Integrado					IP	
0803020-106	Consultorio de San Rosendo Dr. Carlos Echeverría	S. S. Bio Bio	Riquelme 95	San Rosendo	8	CGR	Municipal	5	17	17	CU	G-SHDSL	2801	864 Kbps	1 Mbps		IP
0803108-011	Consultorio BIF y Financiero	S. S. Tarapacá	Gabriel Toro 175	Tarapacá	8	ADSCRITO	Ministerial	24	29	29	Integrado					IP	
0803108-154	Consultorio S. Llanquihue	S. S. Bio Bio	Calle Domingo Soto S/N Ranco	San Pedro de La Paz	8	CGR	Municipal	7	24	24	Serie	FTT	2811	1 Mbps			IP
0803208-012	Hospital Juan de Dios de Chillan	S. S. Nuble	Av. Obispo 1361	Chillan	8	ADSCRITO	Ministerial	4	17	17	FO	Ethernet	2811	4 Mbps			IP
0803218-114	Consultorio Isabel Jimenez Rogemire	S. S. Arica	Atahualpa S/N	Tiro	8	CGR	Municipal	12	29	29	FO	Ethernet	2811	2048 Kbps			NotStar
0803308-013	Centro de Abastecimiento Hosp. Gran Benavente	S. S. Concepcion	San Martin 1436	Concepcion	8	ADSCRITO	Ministerial	17	26	26	Integrado					IP	
0803312-313	Consultorio Humana Estimar	S. S. Bio Bio	San Martin 275	Tumbes	8	CGR	Municipal	4	24	24	CU	HDSL	2801	756 Kbps			IP
0803318-015	Arquitectura	S. S. Concepcion	10 de Mayo	Concepcion	8	ADSCRITO	Ministerial	0	0	0	Integrado					IP	
0803520-304	Centro Consultorio Monteagula	S. S. Bio Bio	Copelich S/N	Cubrecó	8	CEFSAM	Ministerial	7	26	26	CU	G-SHDSL	2801	1024 Kbps			192 Kbps
0803608-016	Centro Regional de Sangre	S. S. Concepcion	Barril Araya 1111	Barril Araya	8	ADSCRITO	Ministerial	17	17	17	FO	Ethernet	2811	10 Mbps			NotStar
0803618-138	Consultorio S. Llanquihue	S. S. Arica	Vicente Mizal S/N	Arica	8	CGU	Municipal	8	9	9	FO	Ethernet	2801	1 Mbps			IP
0803708-017	Asociación Clínica Neurología	S. S. Concepcion	Calle Mapocho	Concepcion	8	ADSCRITO	Ministerial	6	7	7	Integrado					IP	
0803808-018	Servicio de Psequiatria (Concepcion)	S. S. Concepcion	Calle Mapocho	Concepcion	8	ADSCRITO	Ministerial	7	16	16	Integrado					NotStar	
0803818-114	Consultorio La Leneria	S. S. Concepcion	Manuel Rodriguez S/N	Chiguayante	8	CGU	Municipal	2	9	9	FO	Ethernet	2801	960 Kbps			IP
0803908-019	Laboratorio Tiro	S. S. Concepcion	Calle Mapocho	Concepcion	8	ADSCRITO	Ministerial	3	1	1	Integrado					IP	
0803918-102	Consultorio San Ramón Monaró	S. S. Concepcion	Calle Los Andes 010 Frente Copelich S/N Pto. Morenos	Chillan	8	CGU	Municipal	4	10	10	CU	G-SHDSL	2811	1072 Kbps	192 Kbps		IP
0804008-040	Casa Hogar Protegido	S. S. Concepcion	Rogemire 1284	Coronel	8	ADSCRITO	Ministerial	1	1	1	CU	G-SHDSL	378	512 Kbps	128 Kbps		IP
0804017-813	Consultorio de Infraestructura	S. S. Nuble	Barril Araya 1111 S/N	Chillan	8	CGU	Municipal	3	10	10	CU	G-SHDSL	2801	3 Mbps	192 Kbps		IP
0804108-041	Dirección de Gestión Sanitaria	S. S. Arica	Carrera 201	Lebu	8	DSS	Ministerial	6	11	11	Integrado					IP	
0804117-104	Consultorio Isabel Rogemire	S. S. Nuble	Avda. O'Higgins 1067	Chillan	8	CGU	Municipal	4	10	10	CU	G-SHDSL	2801	1 Mbps	192 Kbps		IP
0804208-042	Bancarios Fijos e Informativa (Lebu)	S. S. Arica	La Torre 158-B	Lebu	8	ADSCRITO	Ministerial	25	20	20	Integrado					IP	
0804218-110	Consultorio Costanera	S. S. Concepcion	Desiderio Sanhueza 393	Concepcion	8	CGU	Municipal	3	7	7	CU	G-SHDSL	2801	768 Kbps	192 Kbps		IP
0804308-043	Sus. Gen. Orogene y Secretaría Augé	S. S. Arica	La Torre 181	Lebu	8	ADSCRITO	Ministerial	7	25	25	Integrado					IP	
0804318-109	Consultorio Estación Avilanes	S. S. Concepcion	Carlos Green 50 Lomas Avilanes	Concepcion	8	CGU	Municipal	5	42	42	CU	G-SHDSL	2801	2 Mbps	192 Kbps		IP
0804408-044	Sala Video Conferencia	S. S. Arica	La Torre 151	Lebu	8	ADSCRITO	Ministerial	2	9	9	Integrado					IP	
0804418-104	Consultorio Pileguas	S. S. Concepcion	Sapo 534</														

ANEXO N°10 - SITUACION ACTUAL RED MINSAL - VIDEOCONFERENCIA

Region	ESTABLECIMIENTO	DIRECCION	EQUIPAMIENTO	TV	AMPLIFICACION	OBSERVACION
15	SS ARICA	AV Comandante San Martin s/n edificio Alborada piso 3	Polycom VSX 7000	TV 29 pulgadas	No instalada	
15	SEREMI XV	Maipu 410	Polycom VSX 7000	TV 29 pulgadas	Instalada	
15	HOSPITAL ARICA	18 Septiembre 1000	Polycom VSX 7000	TV 29 Pulgadas	No instalada	
1	SS IQUIQUE	Anibal Pinto 815	Polycom VSX 7000	TV 29 Pulgadas	No instalada	
1	SEREMI I	Esmeralda 475	Polycom VSX 7000	LCD 50 Pulgadas	Instalada	
1	HOSPITAL IQUIQUE		Polycom VSX 7000			
2	SS ANTOFAGASTA	Bolivar 523	Polycom VSX 7000	TV 29 Pulgadas	No instalada	
2	SEREMI II	Matta 1999	Polycom VSX 7000			
2	HOSPITAL ANTOFAGASTA	Av Argentina 1964	Polycom VSX 7000	TV 29 Pulgadas	Instalada	
3	SS ATACAMA	Chacabuco 520 piso 2	Polycom VSX 7000	TV 29 Pulgadas	Instalada	
3	SEREMI III	Chacabuco 630	Polycom VSX 7000	TV 29 Pulgadas	Instalada	
3	HOSPITAL COPIAPO	Los Carreras 1320 (Ohiggis esquina Vicuña)	Polycom VSX 7000	TV 29 Pulgadas	Instalada	
3	HOSPITAL HUASCO	Av Huasco 392	Polycom VSX 7000	LCD 32 Pulgadas	Instalada	
4	SS COQUIMBO	Francisco Aguirre 795	Polycom VSX 7000	TV 29 Pulgadas	No Instalada	
4	SEREMI IV	San Joaquin 1801	Polycom VSX 7000	LCD 42 Pulgadas	No instalada	
5	SS VALPARAISO	Av Brasil 1435	Polycom VSX 7000	TV 29 Pulgadas	No Instalada	
5	SEREMI V	Blanco 1791 Of 86 Piso 4	Polycom VSX 7000	TV 29 Pulgadas	No instalada	
5	SEREMI V 2	Melgarejo 669 piso 6	Polycom QDX6000	Data	xxx	
5	HOSPITAL CARLOS CARLOS VAN BUREN					
5	SS VIÑA	VonSchroders 392	Polycom VSX 7000	TV 29 Pulgadas	No Instalada	
5	HOSPITAL FRIQUE	Calle Alvarez 1532	Polycom QDX6000	Data	xxx	Arriendo
5	HOSPITAL QUILLOTA	Concepcion 1050	Polycom QDX6000	Data	xxx	Arriendo
5	HOSPITAL LA LIGUA	Diego Potaes 1020	VieStation	Data	xxx	
5	SS ACONCAGUA	Juana Ross 928	Polycom VSX 7000	TV 29 Pulgadas	No Instalada	
6	SS O'HIGGINS	Alameda 609	Polycom VSX7000			
6	SEREMI VI	Campos 424 Piso 6	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No Instalada	
7	SS MAULE	1 Sur entre 2 y 3 Poniente S/N	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalada	
7	SEREMI VII	2 Oriente 1260 Piso 3	Polycom VSX7000	LCD32 Pulgadas	Instalado	
7	OAS CONTITUCION	Calles Hospital 200C	Polycom QDX6000	LCD32 Pulgadas	xxx	
7	HOSPITAL TALCA	1 Norte 1990	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalada	
7	SEREMI VII CNE	2 Oriente 1260 Piso 4	Polycom QDX6000	LCD32 Pulgadas	xxx	
8	SS ÑUBLE	Bulnes 502	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No Instalado	
8	HOSPITAL HERMINDA MARTIN	Av Francisco Ramires 10	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No Instalado	
8	HOSPITAL HERMINDA MARTIN	Av Francisco Ramires 10	Polycom VSX7000	xxx	xxx	Antes de RedMinsa
8	SS ÑUBLE	Bulnes 502	Polycom VSX7000	xxx	xxx	Antes de RedMinsa
8	SS CONCEPCION	Rengo 345	Polycom VSX7000	Data	No instalado	
8	SEREMI VIII	Chacabuco 1085 piso 7	Polycom VSX7000	LCD 32 Pulgadas	xxx	
8	SEREMI VIII CNE	Chacabuco 1085 piso 4	Polycom QDX6000	LCD 32 Pulgadas	xxx	
8	CDT CONCEPCION	San Martin 1436	Polycom VSX7000		xxx	
8	HOSPITAL LOTA	Carrera 702	Polycom VSX7000	LCD 32 Pulgadas	xxx	

8	HOSPITAL CORONEL	Lautaro 600	Polycom VSX7000			
8	SS ARAUCO	La Torre 333	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalado	
8	SS ARAUCO 2	La Torre 333	Polycom VSX7000	LCD 32 Pulgadas	xxx	
8	SS TALCAHUANO	Thompson 86	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instala	
8	LAS HIGUERAS	Altohorano 777	Polycom VSX7000			
8	SS BIO BIO	Av Ricarda Vicuña 371	Polycom VSX7000	TV 32 Pulgadas	No instalada	
8	HOSPITAL LOS ANGELES	Av Ricardo Vicuña 147	Polycom VSX7000	LCD 41 Pulgadas	xxx	
9	SS ARAUCANIA NORTE	Av Republica de Austria S/N	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalado	
9	HOSPITAL VICTORIA	Av Darnel S/N	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	xxx	
9	SEREMI IX	Aldunate 51	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalado	
9	SS ARAUCANIA SUR	Prat 969	Polycom VSX7000	Data	No instalado	
9	SS ARAUCANIA SUR-2	Prat 969	VieStation	TV 29 Pulgadas	xxx	
9	HOSPITAL TEMUCO	Montt 115	Polycom VSX7000		xxx	
14	SS VALDIVIA	Chacabuco 700 piso 5	Polycom VSX7000	DATA	No instalado	
14	SEREMI XIV	Chacabuco 700 piso 3	Polycom VSX7000	DTA	No instalado	
14	SEREMI XIV CNE	Chacabuco 700 piso 2	Polycom VSX7000	LCD 32 Pulgadas	xxx	
14	HOSPITAL VALDIVIA	Bueras S/N (Hospital Antiguo) Piso 5	Polycom VSX7000	Data	No instalado	
14	HOSPITAL VALDIVIA 2	Bueras S/N (Hospital Antiguo) Auditorio	Sony	Data	xxx	
10	SS OSORNO	Matta 448	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalado	
10	HOSPITAL OSORNO		Polycom VSX7000			
10	SS RELONCAVI	Egaña 85	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalado	
10	HOSPITAL PUERTO MONTT	Seminario S/n	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	xxx	
10	SEREMI X	Edificio Intendencia Regional Piso 3	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No Instalado	
10	OAS OSORNO	Rodriguez 759	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	xxx	
10	OAS CASTRO	Ohiggins 762	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	xxx	
10	SS CHIOLE	Blaco Encalada 324	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalado	
10	HOSPITAL CASTRO	Freire 852	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas		
10	DSS CHIOLE	Blaco Encalada 324	Polycom VSX7000	LCD 32 Pulgadas		
11	SS AISÉN	Jorge Bar 0168	Polycom VSX7000	Data	No instalada	
11	SEREMI XI	Carrera 290	Polycom VSX7000		No instalada	
11	HOSPITAL PUERTO CISCES	Pedro Agurres cerda 114	Polycom VSX7000	Data	xxx	
11	HOSPITAL CHILE CHICO	Laurato 275	Polycom VSX7000		xxx	
11	HOSPITAL PUERTO AYSÉN	Eleuterio Ramirez 1035	Polycom VSX7000		xxx	
12	MAGALLANES		Polycom VSX7000			
12	SEREMI XII	Balmaceda 661	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalado	
12	HOSPITAL MAGALLANES					
13	SS METRO NORTE	Maruri 272	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No Instalado	
13	HOSPITAL SAN JOSE	San jose 1096	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	xxx	
13	HOSPITAL ROBERTO DEL RIO	Profesor Zañartu 1065	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	xxx	
13	SEREMI RM	Olivares 1229	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No Instalado	
13	SS METRO OCCIDENTE	Alameda 2429	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas		
13	SAN JUAN DE DIOS		Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas		
13	SS METROP CENTRAL	Victoria subercaso 381 piso 4	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No Instalado	
13	HOSPITAL SAN BORJA	Santa Rosa 1234	Polycom VSX7000		xxx	
13	CRC MAIPU					
13	SS METRO ORIENTE	Bravo 981	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No Instalado	

13	DSS	Av Salvador 364	Tandberg			
13	HOSPITAL SALVADOR	Av Salvador 364	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas		
13	HOSPITAL TORAX	Jose Manuel Infante 717	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas		
13	CRS CORDILLERA	Av Las Torres 5100	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas		
13	INR	Av Jose Arrienta 5969	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas		
13	CALVO MACKENNA	Av Antonio Varas 360	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas		
13	SS METRO SUR	Gran Avenida 3204	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalado	
13	CAPACITACION	Santa Rosa 3453	Polycom VSX7000	LCD 32 Pulgadas	xxx	
13	DSS	Santa Rosa 3453	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	xxx	
13	SS METRO SUR ORIENTE	Av Concha y Toro 3459	Polycom VSX7000			
13	HOSPITAL SOTERO DEL RIO	Av Concha y Toro 3459	Polycom VSX7000			
13	HOSPITAL PADRE HURTADO		Polycom VSX7000			
INSTITUCIONES	MINSAL	Mac-iver 541 piso 6	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalado	
INSTITUCIONES	MINSAL	Mac-iver 541 piso 3	Polycom HDX7000	LCD 37 Pulgadas	xxx	
INSTITUCIONES	MINSAL	Mac-iver 541 piso 3	Polycom HDX7000	xxx	xxx	
INSTITUCIONES	MINSAL	Mac-iver 541 Subteraneo	Polycom VSX7000	xxx	xxx	
INSTITUCIONES	MINSAL	Mac-iver 541 Subteraneo	Tandberg	xxx	xxx	
INSTITUCIONES	CENABAST	Jose Domingo Cañas 2681	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalado	
INSTITUCIONES	ISP	Av Maraton 1000	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	No instalado	
INSTITUCIONES	FONASA NIVEL CENTRAL	Monjitas 665	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas	xxx	
INSTITUCIONES	FONAS TEMUCO	Manuel Montt 654	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas		
INSTITUCIONES	FONASA VALPARAISO		Polycom VSX7000			
INSTITUCIONES	FONASA CONCEPCION	Diagonal Perdro Agurres Cerda 1129 piso 4	Polycom VSX7000	LCD 32 Pulgadas		
INSTITUCIONES	FONASA ANTOFAGASTA	La torre 2641	Polycom VSX7000	LCD 32 Pulgadas		
INSTITUCIONES	FANASA MAULE	6 Oriente 1218	STATION	TV 21 Pulgadas		
INSTITUCIONES	ISLA DE PASCUA	Hospital HangaRoa	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas		
INSTITUCIONES	SEREMI ISLA DE PASCUA	Tu koyhu s/n (seremi salud)	Polycom VSX7000	TV 29 Pulgadas		
Datacenter Movistar	Sitio Central	San Martin	MCU 100			
Datacenter Movistar	Sitio Central	San Martin	Path Navigator			
Datacenter Movistar	Sitio Central	San Martin	GMS			
Datacenter Movistar	Sitio Central	San Martin	CMA Server 1000 usuario			
Datacenter Movistar	Sitio Central	San Martin	CMA Desktop 1000 usuarios			

ANEXO N°10 - SITUACION ACTUAL RED MINSAL - BANDA ANCHA MOVIL (BAM)

CONTRATANTE	COD	LINEA	PLAN_DATOS	DIRECCION	COMUNA
S.S. Atacama	4	68472215	Plan 3.5G	Chacabuco 520 2 Piso	Copiapo
S.S. Atacama	4	71259152	Plan 3.5G	---	---
S.S. Atacama	4	74960134	Plan 3.5G	Chacabuco 520 2 Piso	Copiapo
S.S. Atacama	4	74960136	Plan 3.5G	---	---
S.S. Atacama	4	91625758	Plan 3.5G	Chacabuco 520 2 Piso	Copiapo
S.S. Atacama	4	95435720	Plan 3.5G	Chacabuco 520 2 Piso	Copiapo
S.S. Atacama	4	97485317	Plan 3.5G	Chacabuco 520 Edificio Lautaro 2Do Piso	Copiapo
S.S. Coquimbo	5	92364188	Plan 3.5G	Av. Francisco De Aguirre 795	La Serena
S.S. Coquimbo	5	92364248	Plan 3.5G	Av. Francisco De Aguirre 795	La Serena
S.S. Valparaíso San Antonio	6	68463497	Plan 3.5G	Avda.Concha Y Toro 3459	Puente Alto
S.S. Valparaíso San Antonio	6	71398670	Plan 3.5G	---	---
S.S. Valparaíso San Antonio	6	74956649	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
S.S. Valparaíso San Antonio	6	74988052	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
S.S. Viña del Mar Quillota	7	95578699	Plan 3.5G	Limache 1307	Vina Del Mar
S.S. Aconcagua	8	92337809	Plan 3.5G	Pasaje Juana Ross 928	San Felipe
S.S. O'Higgins	9	68447288	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	68481589	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	68481591	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	68485978	Plan 3.5G	---	---
S.S. O'Higgins	9	68485979	Plan 3.5G	---	---
S.S. O'Higgins	9	68485980	Plan 3.5G	---	---
S.S. O'Higgins	9	68485981	Plan 3.5G	---	---
S.S. O'Higgins	9	68486166	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	68486171	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	68486173	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	68486174	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	74318274	Plan 3.5G	Campos 423 6	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	74322849	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	74322850	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	74322851	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	74322852	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	74322896	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	74322898	Plan 3.5G	Alameda 609 2	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	85279122	Plan 3.5G	Huerfanos 669 305 3	Santiago
S.S. O'Higgins	9	85954842	Plan 3.5G	Alameda 609	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	89014666	Plan 3.5G	Huerfanos 669 305 3	Santiago

S.S. O'Higgins	9	90411044	Plan 3.5G	Alameda 609	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	92404178	Plan 3.5G	Huerfanos 669 305 3	Santiago
S.S. O'Higgins	9	94393916	Plan 3.5G	Alameda 609	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	94446415	Plan 3.5G	Huerfanos 669 305 3	Santiago
S.S. O'Higgins	9	94518029	Plan 3.5G	---	---
S.S. O'Higgins	9	94518030	Plan 3.5G	---	---
S.S. O'Higgins	9	94518034	Plan 3.5G	---	---
S.S. O'Higgins	9	95436108	Plan 3.5G	Huerfanos 669 305 3	Santiago
S.S. O'Higgins	9	96421071	Plan 3.5G	Huerfanos 669 305 3	Santiago
S.S. O'Higgins	9	96424747	Plan 3.5G	Huerfanos 669 305 3	Santiago
S.S. O'Higgins	9	96457180	Plan 3.5G	Huerfanos 669 305 3	Santiago
S.S. O'Higgins	9	96459064	Plan 3.5G	Huerfanos 669 305 3	Santiago
S.S. O'Higgins	9	96507991	Plan 3.5G	Alameda 609	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	96567572	Plan 3.5G	Alameda 609	Rancagua
S.S. O'Higgins	9	97427442	Plan 3.5G	Huerfanos 669 305 3	Santiago
S.S. O'Higgins	9	97431001	Plan 3.5G	Alameda 609	Rancagua
S.S. Concepción	12	89021881	Plan 3.5G	Ohiggins 297	Concepcion
S.S. Concepción	12	90154095	Plan 3.5G	Ohiggins 297	Concepcion
S.S. Concepción	12	94397540	Plan 3.5G	Ohiggins 297	Concepcion
S.S. Concepción	12	96305053	Plan 3.5G	Avda. O'Higgins 297	Concepcion
S.S. Concepción	12	97052581	Plan 3.5G	Avda. O'Higgins 297	Concepcion
S.S. Concepción	12	97054194	Plan 3.5G	Avda. O'Higgins 297	Concepcion
S.S. Concepción	12	97054196	Plan 3.5G	Avda. O'Higgins 297	Concepcion
S.S. Concepción	12	97054206	Plan 3.5G	Avda. O'Higgins 297	Concepcion
S.S. Talcahuano	13	74976873	Plan 3.5G	Gabriel Toro 175 Talcahuano	Talcahuano
S.S. Talcahuano	13	74976890	Plan 3.5G	Gabriel Toro 175 Talcahuano	Talcahuano
S.S. Talcahuano	13	74976891	Plan 3.5G	Gabriel Toro 175 Talcahuano	Talcahuano
S.S. Talcahuano	13	74976919	Plan 3.5G	Gabriel Toro 175 Talcahuano	Talcahuano
S.S. Talcahuano	13	74976920	Plan 3.5G	Huerfanos (Of305) 669 3	Santiago
S.S. Talcahuano	13	89210557	Plan 3.5G	Colo Colo 115	Concepcion
S.S. Talcahuano	13	89213272	Plan 3.5G	Colo Colo 115	Concepcion
S.S. Talcahuano	13	90476563	Plan 3.5G	Colo Colo 115	Concepcion
S.S. Talcahuano	13	92390026	Plan 3.5G	Gabriel Toro 175	Talcahuano
S.S. Talcahuano	13	92390178	Plan 3.5G	Gabriel Toro 175	Talcahuano
S.S. Talcahuano	13	92390249	Plan 3.5G	Gabriel Toro 175	Talcahuano
S.S. Talcahuano	13	92589969	Plan 3.5G	Gabriel Toro 175	Talcahuano
S.S. Bío Bío	14	68358220	Plan 3.5G	Avda. Ricardo Vicuña 371	Los Angeles
S.S. Bío Bío	14	68396909	Plan 3.5G	Avda. Ricardo Vicuña 371	Los Angeles
S.S. Bío Bío	14	68459533	Plan 3.5G	Ricardo Vicuña 371 0	Los Angeles
S.S. Bío Bío	14	68459534	Plan 3.5G	Ricardo Vicuña 371 0	Los Angeles
S.S. Bío Bío	14	68459535	Plan 3.5G	Ricardo Vicuña 371 0	Los Angeles

S.S. Bío Bío	14	74990071	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
S.S. Bío Bío	14	85295714	Plan 3.5G	Avda Ricardo Vicuña 371	Los Angeles
S.S. Bío Bío	14	95346448	Plan 3.5G	---	---
S.S. Bío Bío	14	96335620	Plan 3.5G	Avda. Ricardo Vicuña 371	Los Angeles
S.S. Araucanía Norte	16	68302722	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	68302723	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	68302724	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	68302725	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	68302726	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	68372682	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	68397649	Plan 3.5G	Pedro Aguirre Cerda 752	Angol
S.S. Araucanía Norte	16	68397650	Plan 3.5G	Pedro Aguirre Cerda 752 0	Angol
S.S. Araucanía Norte	16	68483298	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	68786214	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	85958526	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	89022949	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	89022986	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	91624499	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	91812799	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	92802183	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	95415157	Plan 3.5G	---	---
S.S. Araucanía Norte	16	96349254	Plan 3.5G	Pedro Aguirre Cerda 752	Angol
S.S. Araucanía Norte	16	96542036	Plan 3.5G	Pedro Aguirre Cerda 752	Angol
S.S. Araucanía Sur	17	94512496	Plan 3.5G	Arturo Prat 969	Temuco
S.S. Araucanía Sur	17	95504808	Plan 3.5G	Arturo Prat 969	Temuco
S.S. Araucanía Sur	17	95504810	Plan 3.5G	Arturo Prat 969	Temuco
S.S. Araucanía Sur	17	95504811	Plan 3.5G	Arturo Prat 969	Temuco
S.S. Araucanía Sur	17	95544559	Plan 3.5G	Arturo Prat 969	Temuco
S.S. Araucanía Sur	17	95544562	Plan 3.5G	Arturo Prat 969	Temuco
S.S. Araucanía Sur	17	95544572	Plan 3.5G	Arturo Prat 969	Temuco
S.S. Araucanía Sur	17	95544573	Plan 3.5G	Arturo Prat 969	Temuco
S.S. Araucanía Sur	17	96810056	Plan 3.5G	---	---
S.S. Valdivia	18	68366586	Plan 3.5G	Chacabuco 700	Valdivia
S.S. Valdivia	18	89007207	Plan 3.5G	Chacabuco 700	Valdivia
S.S. Valdivia	18	94321319	Plan 3.5G	Chacabuco 700	Valdivia
S.S. Valdivia	18	94321322	Plan 3.5G	Chacabuco 700	Valdivia
S.S. Valdivia	18	94480959	Plan 3.5G	Chacabuco 700	Valdivia
S.S. Reloncaví	20	68436722	Plan 3.5G	Copiapo 180 0	Puerto Montt
S.S. Reloncaví	20	94321344	Plan 3.5G	Copiapó 180	Puerto Montt
S.S. Reloncaví	20	94321345	Plan 3.5G	Copiapó 180	Puerto Montt
S.S. Reloncaví	20	94321346	Plan 3.5G	Copiapó 180	Puerto Montt

S.S. Reloncaví	20	95320421	Plan 3.5G	Copiapó 180	Puerto Montt
S.S. Reloncaví	20	95320425	Plan 3.5G	Copiapó 180	Puerto Montt
S.S. Reloncaví	20	95320428	Plan 3.5G	Copiapó 180	Puerto Montt
S.S. Reloncaví	20	97090703	Plan 3.5G	Copiapó 180	Puerto Montt
S.S. Metropolitano Oriente	23	68354852	Plan 3.5G	Chacabuco 700	Valdivia
S.S. Metropolitano Oriente	23	83609509	Plan 3.5G	---	---
S.S. Metropolitano Oriente	23	89000844	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
S.S. Metropolitano Central	24	63107722	Plan 3.5G	---	---
S.S. Metropolitano Central	24	83605301	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
S.S. Metropolitano Central	24	93255220	Plan 3.5G	---	---
S.S. Metropolitano Central	24	96322257	Plan 3.5G	Alameda 1371 Of 215 1371	Santiago
S.S. Metropolitano Sur	25	68492009	Plan 3.5G	Santa Rosa 3453	San Miguel
S.S. Metropolitano Sur	25	68494309	Plan 3.5G	Santa Rosa 3453	San Miguel
S.S. Metropolitano Sur	25	74799254	Plan 3.5G	Santa Rosa 3453	San Miguel
S.S. Metropolitano Sur	25	85273134	Plan 3.5G	Santa Rosa 3453	San Miguel
S.S. Metropolitano Sur	25	92222570	Plan 3.5G	Santa Rosa 3453	San Miguel
S.S. Metropolitano Sur	25	94684810	Plan 3.5G	Santa Rosa 3453	San Miguel
S.S. Metropolitano Sur	25	94812720	Plan 3.5G	Santa Rosa 3453	San Miguel
S.S. Metropolitano Sur	25	96426152	Plan 3.5G	Santa Rosa 3453	San Miguel
S.S. Metropolitano Sur	25	96499684	Plan 3.5G	Santa Rosa 3453	San Miguel
S.S. Metropolitano Sur	25	96687158	Plan 3.5G	Gran Av. Jose Miguel Carrera N 3204	San Miguel
S.S. Metropolitano Norte	26	68459812	Plan 3.5G	Maruri 272	Independencia
S.S. Metropolitano Norte	26	74322962	Plan 3.5G	Maruri 272	Independencia
S.S. Metropolitano Norte	26	89002499	lpad	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
S.S. Metropolitano Norte	26	95401088	Plan 3.5G	Maruri 272	Independencia
S.S. Metropolitano Sur Oriente	28	74962211	Plan 3.5G	---	---
S.S. Metropolitano Sur Oriente	28	96441903	Plan 3.5G	---	---
CRS Maipú	30	74970448	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Cenabast	32	74976888	Plan 3.5G	Avda. Matta 644	Santiago
Cenabast	32	74976889	Plan 3.5G	Av Matta N 644 Stgo Centro	Santiago
Cenabast	32	74976913	Plan 3.5G	Huerfanos (Of305) 669 3	Santiago
Cenabast	32	74976914	Plan 3.5G	Jose Domingo Cañas N 2681	Nunoa
Cenabast	32	74976917	Plan 3.5G	Av Matta N 644	Santiago
Cenabast	32	74976921	Plan 3.5G	Huerfanos (Of305) 669 3	Santiago
Cenabast	32	74977146	Plan 3.5G	Av Matta N 644	Santiago
Cenabast	32	74977169	Plan 3.5G	Huerfanos (Of305) 669 3	Santiago
Cenabast	32	74977318	Plan 3.5G	Av. Matta N 644 Stgo Centro	Santiago
Cenabast	32	94578892	Plan 3.5G	Av. Matta 644	Santiago
Cenabast	32	94578893	Plan 3.5G	Av. Matta 644	Santiago
Cenabast	32	94578898	Plan 3.5G	Av. Matta 644	Santiago
Cenabast	32	96560789	Plan 3.5G	Av. Matta 644	Santiago

Fonasa	33	85024770	Plan 3.5G	---	---
Fonasa	33	85026550	Plan 3.5G	Monjitas N665	Santiago
Fonasa	33	85026685	Plan 3.5G	Antonio Toro 851	Antofagasta
Fonasa	33	85026741	Plan 3.5G	---	---
Fonasa	33	85027386	Plan 3.5G	---	---
Fonasa	33	85027439	Plan 3.5G	---	---
Fonasa	33	94304020	Plan 3.5G	Monjitas 665	Santiago
Fonasa	33	94321348	Plan 3.5G	Monjitas 665	Santiago
Fonasa	33	94324350	Plan 3.5G	Monjitas 665	Santiago
Fonasa	33	94324351	Plan 3.5G	Monjitas 665	Santiago
ISP	34	74312878	Plan 3.5G	Marathon 1000	Nunoa
ISP	34	74971843	Plan 3.5G	Marathon 1000	Nunoa
ISP	34	74982781	Plan 3.5G	Avda. Marathon 1000	Nunoa
ISP	34	92511054	Plan 3.5G	Av. Marathon 1000	Nunoa
ISP	34	94696418	Plan 3.5G	Av. Marathon 1000	Nunoa
S.S. Chiloé	36	68437700	Plan 3.5G	Copiapo 180 0	Puerto Montt
S.S. Chiloé	36	68462035	Plan 3.5G	Gamboa 589	Castro
S.S. Chiloé	36	94583675	Plan 3.5G	Gamboa 589	Castro
S.S. Chiloé	36	96500674	Plan 3.5G	---	---
S.S. Chiloé	36	96500677	Plan 3.5G	---	---
S.S. Chiloé	36	96500682	Plan 3.5G	---	---
S.S. Chiloé	36	96500745	Plan 3.5G	---	---
S.S. Chiloé	36	96500776	Plan 3.5G	---	---
S.S. Chiloé	36	96500784	Plan 3.5G	---	---
S.S. Chiloé	36	96500787	Plan 3.5G	---	---
S.S. Chiloé	36	96500799	Plan 3.5G	---	---
S.S. Chiloé	36	96500841	Plan 3.5G	---	---
S.S. Chiloé	36	96500870	Plan 3.5G	---	---
S.S. Chiloé	36	97004904	Plan 3.5G	Gamboa 589	Castro
Ministerio de Salud	39	68397169	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	68397706	Plan 3.5G	Mac Iver 541 Piso 1 Of 109	Santiago
Ministerio de Salud	39	68397714	Plan 3.5G	Mac Iver 541 0	Santiago
Ministerio de Salud	39	68437699	Plan 3.5G	Av. Decima Región 480 3	Puerto Montt
Ministerio de Salud	39	68454454	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	68464056	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	68466254	Plan 3.5G	Mac Iver 541	Santiago
Ministerio de Salud	39	68466466	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	68468759	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	68469125	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	68469150	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	68469278	Plan 3.5G	---	---

Ministerio de Salud	39	68469486	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	68469544	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	68469587	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	68470659	Plan 3.5G	Prat 969	Temuco
Ministerio de Salud	39	68497355	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	74951818	Plan 3.5G	Mac Iver 541	Santiago
Ministerio de Salud	39	74961018	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	81297438	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Ministerio de Salud	39	85007187	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	89006444	Plan 3.5G	Mac Iver 541	Santiago
Ministerio de Salud	39	89008400	Ipad	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Ministerio de Salud	39	89013710	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Ministerio de Salud	39	90154924	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	90230565	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	90418301	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	90430397	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	90430575	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	90443453	Plan 3.5G	Huerfanos 669 Of 305 669 3	Santiago
Ministerio de Salud	39	90449052	Plan 3.5G	Huerfanos 669 Of 305 669 3	Santiago
Ministerio de Salud	39	90470962	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	90471050	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	90471053	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	90471102	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	90473077	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	90473978	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	90475429	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	91614153	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	91614207	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	91615162	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	91616829	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	91622495	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	91622843	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	91626310	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	91640081	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	91850667	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	91885468	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	91890940	Plan 3.5G	Mac Iver 541	Santiago
Ministerio de Salud	39	92210195	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	92237648	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Ministerio de Salud	39	92366791	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	92405524	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago

Ministerio de Salud	39	92585754	Plan 3.5G	Mac Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	92765431	Plan 3.5G	Mac-Iver 541 1	Santiago
Ministerio de Salud	39	93464603	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Ministerio de Salud	39	93469709	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Ministerio de Salud	39	94330067	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Ministerio de Salud	39	94699430	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Ministerio de Salud	39	95316312	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	95316322	Plan 3.5G	---	---
Ministerio de Salud	39	95449639	Plan 3.5G	Mac Iver 541	Santiago
Ministerio de Salud	39	95471770	Plan 3.5G	Mac Iver 541	Santiago
Ministerio de Salud	39	96425773	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Ministerio de Salud	39	96446666	Plan 3.5G	Alameda 609	Rancagua
Ministerio de Salud	39	96496643	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Ministerio de Salud	39	96531955	Plan 3.5G	Mac Iver 541	Santiago
Ministerio de Salud	39	96539253	Plan 3.5G	Mac Iver 541	Santiago
Ministerio de Salud	39	97329409	Plan 3.5G	Mac- Iver 541	Santiago
Ministerio de Salud	39	97429231	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Seremi I	41	68463443	Plan 3.5G	Bolívar 478	Iquique
Seremi I	41	68463444	Plan 3.5G	Bolívar 478	Iquique
Seremi I	41	68463775	Plan 3.5G	Bolívar 478	Iquique
Seremi I	41	93227092	Plan 3.5G	---	---
Seremi I	41	93228756	Plan 3.5G	Esmeralda 475	Iquique
Seremi I	41	95438007	Plan 3.5G	Esmeralda 475 Piso 1	Iquique
Seremi I	41	96420909	Plan 3.5G	Esmeralda 475 0	Iquique
Seremi II	42	74763964	Plan 3.5G	Matta 1999	Antofagasta
Seremi II	42	95320418	Plan 3.5G	Matta 1999	Antofagasta
Seremi II	42	95320422	Plan 3.5G	Matta 1999	Antofagasta
Seremi II	42	97374763	Plan 3.5G	Matta 1999	Antofagasta
Seremi III	43	95346590	Plan 3.5G	Chacabuco N°630	Copiapo
Seremi III	43	95346591	Plan 3.5G	Chacabuco N°630	Copiapo
Seremi III	43	95346592	Plan 3.5G	Chacabuco N°630	Copiapo
Seremi IV	44	74322864	Plan 3.5G	San Joaquin 1801 0	La Serena
Seremi IV	44	74322889	Plan 3.5G	San Joaquin 1801 0	La Serena
Seremi IV	44	95524545	Plan 3.5G	San Joaquín 1801	La Serena
Seremi IV	44	96527593	Plan 3.5G	San Joaquín 1801	La Serena
Seremi V	45	95544575	Plan 3.5G	Blanco 1791	Valparaiso
Seremi V	45	95544577	Plan 3.5G	Blanco 1791	Valparaiso
Seremi V	45	95544579	Plan 3.5G	Blanco 1791	Valparaiso
Seremi V	45	95544580	Plan 3.5G	Blanco 1791	Valparaiso
Seremi V	45	96535946	Plan 3.5G	Blanco 1791 Of B-6 1791	Valparaiso
Seremi V	45	96535947	Plan 3.5G	Blanco 1791 Of B-6 1791	Valparaiso

Seremi V	45	96535949	Plan 3.5G	Blanco 1791 Of B-6 1791	Valparaiso
Seremi VI	46	74318275	Plan 3.5G	Campos 423 6	Rancagua
Seremi VI	46	74789146	Plan 3.5G	Campos N° 423 Piso 6 423 6	Rancagua
Seremi VI	46	74789155	Plan 3.5G	Campos N° 423 Piso 6 423 6	Rancagua
Seremi VI	46	85028598	Plan 3.5G	Campos (Piso 6) 423	Rancagua
Seremi VI	46	85274377	Plan 3.5G	Campos (Piso 6) 423	Rancagua
Seremi VI	46	96427274	Plan 3.5G	Campos 423 6	Rancagua
Seremi VII	47	92441864	Plan 3.5G	2 Oriente 1260 Edif San Jenaro	Talca
Seremi VII	47	92441871	Plan 3.5G	2 Oriente 1260 Edif San Jenaro	Talca
Seremi VII	47	92442030	Plan 3.5G	2 Oriente 1260 Edif San Jenaro	Talca
Seremi VII	47	92442066	Plan 3.5G	2 Oriente 1260 Edif San Jenaro	Talca
Seremi VII	47	96578345	Plan 3.5G	2 Oriente 1260	Talca
Seremi VII	47	97506626	Plan 3.5G	2 Oriente 1260 Edificio Don Jenaro	Talca
Seremi VIII	48	74796449	Plan 3.5G	Caupolicán 518 (Of 510) 518	Concepcion
Seremi VIII	48	74968653	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	92204249	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	92204303	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	92244316	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	92270622	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	92271606	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	92293785	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	92767649	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	92781754	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	93251782	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	93257833	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	93267787	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	93443515	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94374385	Plan 3.5G	Caupolican 510 Of 414	Concepcion
Seremi VIII	48	94421137	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94428205	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94434194	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94446063	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94448788	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94449126	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94480180	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94500057	Plan 3.5G	Caupolicán (Of 414) 518 4	Concepcion
Seremi VIII	48	94516068	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94516133	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94516149	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94516150	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94516156	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion

Seremi VIII	48	94516157	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94529113	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	94694531	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	95316633	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	95316667	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	95316674	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	95316677	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	95316681	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	95372197	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	95372227	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	95372243	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	95412495	Plan 3.5G	Carrera 302	Lebu
Seremi VIII	48	95414066	Plan 3.5G	Carrera 302	Lebu
Seremi VIII	48	95435144	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	95479864	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96328165	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96328185	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96470903	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96470939	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96471090	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96471253	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96471376	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96471941	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96471943	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96472007	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96472073	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96472186	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96472294	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96472315	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96472328	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96472400	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	96472450	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	97015753	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	97315938	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	97333286	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	97430860	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi VIII	48	97462093	Plan 3.5G	Chacabuco 1085	Concepcion
Seremi IX	49	61710889	Plan 3.5G	---	---
Seremi IX	49	61710939	Plan 3.5G	---	---
Seremi IX	49	83611122	Plan 3.5G	Huerfanos 669 3	Santiago
Seremi IX	49	83619947	Plan 3.5G	Huerfanos 669 3	Santiago

Seremi IX	49	85004062	Plan 3.5G	Huerfanos 669 3	Santiago
Seremi IX	49	94361959	Plan 3.5G	---	---
Seremi X	50	68437697	Plan 3.5G	Av. Decima Región 480 3	Puerto Montt
Seremi X	50	94403978	Plan 3.5G	---	---
Seremi X	50	95442539	Plan 3.5G	---	---
Seremi X	50	97052437	Plan 3.5G	---	---
Seremi X	50	97396488	Plan 3.5G	---	---
Seremi XI	51	68397509	Plan 3.5G	Carrera 290 0	Coyhaique
Seremi XI	51	68397510	Plan 3.5G	Carrera 290 0	Coyhaique
Seremi XI	51	68397512	Plan 3.5G	Carrera 290 0	Coyhaique
Seremi XI	51	83613783	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Seremi XI	51	91613035	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Seremi XI	51	94443422	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Seremi XII	52	74318744	Plan 3.5G	Carrera 290 0	Coyhaique
Seremi XII	52	74318745	Plan 3.5G	Carrera 290 0	Coyhaique
Seremi XII	52	81299671	Plan 3.5G	Balmaceda 661	Punta Arenas
Seremi XII	52	85004482	Plan 3.5G	Balmaceda 661	Punta Arenas
Seremi XII	52	85292060	Plan 3.5G	Balmaceda 661	Punta Arenas
Seremi XII	52	89012304	Plan 3.5G	Balmaceda 661	Punta Arenas
Seremi XII	52	90475495	Plan 3.5G	Balmaceda 661	Punta Arenas
Seremi XII	52	93425037	Plan 3.5G	Balmaceda 661	Punta Arenas
Seremi XII	52	97445982	Plan 3.5G	Balmaceda 661	Punta Arenas
Seremi RM	53	85274560	Plan 3.5G	Avda. Bulnes 177	Santiago
Seremi de Los Ríos	54	89204450	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Seremi de Los Ríos	54	94374403	Plan 3.5G	Chacabuco 700	Valdivia
Seremi de Los Ríos	54	97314805	Plan 3.5G	Chacabuco 700	Valdivia
Seremi Arica Parinacota	55	68396908	Plan 3.5G	Avda. Ricardo Vicuña 371	Los Angeles
Seremi Arica Parinacota	55	93734145	Plan 3.5G	---	---
Seremi Arica Parinacota	55	97489825	Plan 3.5G	---	---
S.S. Viña del Mar Quillota	7	74304259	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Cenabast	32	81297436	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Seremi de Los Ríos	54	91908124	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Seremi de Los Ríos	54	92501473	Plan 3.5G	Huerfanos 669, Of 305 669 3	Santiago
Seremi de Los Ríos	54	93223292	Plan 3.5G	Huerfanos (Of 305) 669 3	Santiago
Seremi V	45	92801658	Plan 3.5G	---	---
S.S. Valdivia	18	96439278	Plan 3.5G	---	---

ANEXO N°10 - SITUACION ACTUAL RED MINSAL - SWITCH MINSAL

Listado de Switch Por Sucursal	Total SW x Sucursal
(BASES SAMU) COLINA	1
10.8.75.2	1
(BASES SAMU) NORTE	1
10.8.79.2	1
ACCION SANITARIA & SALUD PUBLICA Y OFICINA OIRS PTO MONTT	4
10.8.63.2	1
10.8.63.3	1
10.8.63.4	1
10.8.63.5	1
ACCION SANITARIA CAUQUENES	1
10.8.203.2	1
ACCION SANITARIA CONSTITUCION	1
10.8.195.130	1
ACCION SANITARIA CURICO	1
10.8.202.131	1
ACCION SANITARIA IQUIQUE	1
10.8.38.131	1
ACCION SANITARIA LINARES	2
10.8.41.130	1
10.8.41.132	1
ACCION SANITARIA RANCAGUA 1	3
10.8.34.2	1
10.8.34.3	1
10.8.34.5	1
ACCION SANITARIA-COMPIN ANGOL	1
10.8.48.130	1
ACCION SANITARIA-COMPIN TEMUCO	3
10.8.52.2	1
10.8.52.3	1
10.8.52.4	1
ALMACEN DE VACUNAS ANGOL	1
10.8.38.2	1
ALMACEN DE VACUNAS TEMUCO	2
10.8.72.2	1
10.8.72.3	1
ANEXO EDIFICIO PRINCIPAL	2
10.8.59.2	1
10.8.59.4	1
AUTORIDAD SANITARIA ANCUD (NUEVO)	1
10.8.212.130	1
AUTORIDAD SANITARIA CASTRO	2
10.8.49.130	1
10.8.49.131	1
AUTORIDAD SANITARIA GOBERNACION DE TALAGANTE	1
10.8.211.130	1
AUTORIDAD SANITARIA OFICINA LA UNION	1
10.8.32.130	1
AUTORIDAD SANITARIA OSORNO	3
10.8.45.2	1
10.8.45.3	1
10.8.45.4	1
AUTORIDAD SANITARIA QUELLON/BARRERA	1
10.8.56.130	1
BASE REGULADOR Y BASE SAMU	1
10.8.113.130	1
BASE SAMU ANGOL	1
10.8.108.130	1
BIENESTAR 2	8
10.5.228.10	1
10.5.228.2	1
10.5.228.3	1
10.5.228.5	1
10.5.228.6	1
10.5.228.7	1
10.5.228.8	1

10.5.228.9	1
BODEGA DE PROGRAMA ALIMENTARIO	1
10.8.227.130	1
C.R.S. MAIPU (EXPERIMENTAL)	9
10.8.4.2	1
10.8.4.4	1
10.8.5.130	1
10.8.5.131	1
10.8.5.132	1
10.8.5.133	1
10.8.5.134	1
10.8.5.135	1
10.8.5.136	1
CASA DEL DONANTE CONCEPCION	1
10.7.197.130	1
CDT HOSP REG CONCEPCION	46
10.6.138.11	1
10.6.138.13	1
10.6.138.3	1
10.6.138.4	1
10.6.138.5	1
10.6.138.6	1
10.6.138.7	1
10.6.138.8	1
10.6.138.9	1
10.6.139.10	1
10.6.139.11	1
10.6.139.12	1
10.6.139.3	1
10.6.139.4	1
10.6.139.5	1
10.6.139.6	1
10.6.139.7	1
10.6.139.8	1
10.6.139.9	1
10.6.140.10	1
10.6.140.11	1
10.6.140.3	1
10.6.140.4	1
10.6.140.5	1
10.6.140.6	1
10.6.140.7	1
10.6.140.8	1
10.6.140.9	1
10.6.141.10	1
10.6.141.11	1
10.6.141.12	1
10.6.141.13	1
10.6.141.14	1
10.6.141.3	1
10.6.141.4	1
10.6.141.5	1
10.6.141.6	1
10.6.141.7	1
10.6.141.8	1
10.6.141.9	1
10.6.142.3	1
10.6.142.4	1
10.6.142.5	1
10.6.142.6	1
10.6.142.7	1
10.6.142.8	1
CECOF DIEGO PORTALES	1
10.5.44.130	1
CECOF ESMERALDA	1
10.3.96.2	1
CECOF GALVARINO (Guayali(Rucamala))	1
10.8.109.130	1
CECOF HUALPEN	1
10.2.124.2	1
CECOF HUILLINCO	1

10.0.252.130	1
CECOF JUAN PABLO II DE LOS ANDES	1
10.0.198.130	1
CECOF KUINTUNIEN	1
10.0.253.2	1
CECOF LA SERENA	1
10.0.193.2	1
CECOF LOS LAGOS	1
10.3.102.2	1
CECOF METAHUE	1
10.3.81.2	1
CECOF NELTUME	1
10.3.100.2	1
CECOF OVALLE	1
10.0.192.2	1
CECOF PABLO LIZAMA (OBISPO LIZAMA)	1
10.0.244.2	1
CECOF PENUELAS	1
10.2.175.2	1
CECOF PUERTO WILLIANS	1
10.2.140.2	1
CECOF RUKALAF	1
10.0.253.130	1
CECOF SAN FRANCISCO	1
10.3.101.2	1
CECOF SUR	1
10.1.172.2	1
CECOF VILLA ALEMANA	1
10.1.169.2	1
CENABAST (BODEGA)	4
10.8.2.2	1
10.8.2.3	1
10.8.2.4	1
10.8.2.5	1
CENABAST BODEGA RIVAS	2
10.8.25.2	1
10.8.25.3	1
CENTRAL VACUNAS CALAMA	1
10.0.176.2	1
CENTRO DE GESTION PUERTO MONTT-FONASA	1
10.1.155.2	1
CENTRO DE REHABILITACION PSICOSOCIAL	1
10.8.82.2	1
Centro de Salud Ambiental	1
10.1.170.2	1
CENTRO DE SALUD LAGUNILLAS (CON SAPU) (EX CAMILO OLAVARRIA)	1
10.3.4.2	1
CENTRO DE SALUD MENTAL (OSORNO)	3
10.6.73.2	1
10.6.73.4	1
10.6.73.6	1
CENTRO DE SALUD MENTAL PROVISAM	1
10.1.136.2	1
CENTRO DE SALUD RAHUE ALTO CONSULTORIO	3
10.3.29.2	1
10.3.29.3	1
10.3.29.4	1
CENTRO DEL ADOLESCENTE DE CHIGUAYANTE	1
10.2.63.2	1
CENTRO DEL ADOLESCENTE HOSPITAL BASE DE LINARES	1
10.5.229.2	1
CENTRO GERIATRICO PAZ DE LA TARDE	3
10.4.61.2	1
10.4.61.3	1
10.4.61.6	1
CENTRO ODONTOLOGICO LA REINA	1
10.1.119.2	1
CENTRO REG BASE SAMU	1
10.8.88.130	1
CENTRO REGIONAL DE SANGRE	1
10.2.1.2	1

CENTRO SALUD ALCALDE LOCAN	5
10.1.175.2	1
10.1.175.3	1
10.1.175.4	1
10.1.175.5	1
10.1.175.6	1
CESFAM ALBERTO BACHELET	1
10.0.59.2	1
CESFAM CARLOS PINTO FIERRO(EX CESFAM CRISTO REDENTOR)	1
10.3.65.2	1
CESFAM CONDORES DE CHILE	1
10.1.36.2	1
CESFAM CONSULTORIO 2 DE SEPTIEMBRE	2
10.2.164.2	1
10.2.164.4	1
CESFAM CONSULTORIO AMANECER	3
10.2.37.2	1
10.2.37.3	1
10.2.37.4	1
CESFAM CONSULTORIO ANGELMO (CON SAPU)	1
10.2.158.2	1
CESFAM CONSULTORIO ANTONIO VARAS	1
10.2.153.2	1
CESFAM CONSULTORIO ARMANDO WILLIAMS	1
10.2.206.2	1
CESFAM CONSULTORIO BOCA SUR	1
10.2.214.2	1
CESFAM CONSULTORIO CARLOS TRUPP (CON SAPU)	1
10.2.203.2	1
CESFAM CONSULTORIO DE PANGUIPULLI	2
10.2.19.2	1
10.2.19.3	1
CESFAM CONSULTORIO DR. PEDRO JAUREGUI CASTRO	5
10.2.250.2	1
10.2.250.3	1
10.2.250.4	1
10.2.250.5	1
10.6.73.5	1
CESFAM CONSULTORIO FELIX DE AMESTI	1
10.0.77.2	1
CESFAM CONSULTORIO GIL DE CASTRO (CON SAPU)	4
10.3.80.2	1
10.3.80.3	1
10.3.80.4	1
10.3.80.5	1
CESFAM CONSULTORIO LA REINA	1
10.0.73.2	1
CESFAM CONSULTORIO LAS ANIMAS	2
10.2.157.2	1
10.2.157.3	1
CESFAM CONSULTORIO LAS HIGUERAS	4
10.2.42.2	1
10.2.42.3	1
10.2.42.4	1
10.2.42.5	1
CESFAM CONSULTORIO LOS CARRERA	1
10.3.31.2	1
CESFAM CONSULTORIO MONTEAGUILA	2
10.2.33.2	1
10.2.33.3	1
CESFAM CONSULTORIO NIEBLA	1
10.2.193.2	1
CESFAM CONSULTORIO NORTE DR. ATILIO ALMAGIA PEREIRA	2
10.2.32.2	1
10.2.32.3	1
CESFAM CONSULTORIO ORLANDO LETELIER SOLAR	1
10.3.39.2	1
CESFAM CONSULTORIO OSCAR BONILLA	1
10.2.208.2	1
CESFAM CONSULTORIO SAN PABLO MIRASOL (ONG)	1
10.2.142.2	1

CESFAM CONSULTORIO SAN PEDRO (CON SAPU)	1
10.2.196.2	1
CESFAM CONSULTORIO SAN VICENTE	4
10.2.9.2	1
10.2.9.3	1
10.2.9.4	1
10.2.9.5	1
CESFAM CONSULTORIO SANTA JULIA	2
10.0.143.2	1
10.0.143.3	1
CESFAM CONSULTORIO SARMIENTO	1
10.2.51.2	1
CESFAM CONSULTORIO TUCAPEL	2
10.2.34.2	1
10.2.34.3	1
CESFAM DR. ALBERTO REYES (EX TOME ALTO)	4
10.3.77.101	1
10.3.77.102	1
10.3.77.103	1
10.3.77.2	1
CESFAM EL PALOMAR (SIDRA)	3
10.1.165.2	1
10.1.165.3	1
10.1.165.4	1
CESFAM HUALPEN (CONTACTO : LEONARDO VEGAS 09-940980)	5
10.3.104.2	1
10.3.104.3	1
10.3.104.4	1
10.3.104.5	1
10.3.104.6	1
CESFAM JUAN PABLO II (1)	1
10.1.35.2	1
CESFAM JUAN PABLO II (2)	2
10.1.115.2	1
10.1.42.2	1
CESFAM LAS AMERICAS	2
10.2.190.2	1
10.2.190.4	1
CESFAM LLAY-LLAY	5
10.3.114.2	1
10.3.114.3	1
10.3.114.4	1
10.3.114.5	1
10.3.114.6	1
CESFAM LOS VOLCANES (CON SAPU)	1
10.1.125.2	1
CESFAM MALLOA	1
10.2.143.130	1
CESFAM NUEVO HORIZONTE	4
10.3.90.2	1
10.3.90.3	1
10.3.90.4	1
10.3.90.5	1
CESFAM OVEJERIA	2
10.2.247.2	1
10.2.247.3	1
CESFAM PADRE ALBERTO HURTADO, CONSULTORIO NRO 3	1
10.1.42.2	1
CESFAM PADRE JOAN ALSINA (EX SAN ANTONIO)	1
10.1.34.2	1
CESFAM PELEQUEN	1
10.1.176.2	1
CESFAM PEMUCO	1
10.2.62.2	1
CESFAM PUEBLO NUEVO	2
10.2.187.2	1
10.2.187.3	1
CESFAM RIO NEGRO	2
10.3.53.2	1
10.3.92.2	1
CESFAM VILLA FRANCIA	1

10.0.55.2	1
CESFAM YANEQUEN NEGRETE	2
10.3.24.2	1
10.3.24.3	1
CIMSO HOSPITAL SAN CAMILO	7
10.0.175.10	1
10.0.175.2	1
10.0.175.3	1
10.0.175.4	1
10.0.175.6	1
10.0.175.8	1
10.0.175.9	1
COMPIM TEMUCO	1
10.7.202.132	1
COMPIN ATACAMA	1
10.8.197.130	1
COMPIN CASTRO	1
10.8.244.130	1
COMPIN LICENCIAS MEDICAS Y SUBSIDIOS (NUEVO)	1
10.8.212.2	1
COMPIN PUERTO MONTT (1)	1
10.3.42.2	1
COMPIN SEREMI II	1
10.8.222.2	1
COMPIN SN. FELIPE	1
10.8.201.2	1
COMPIN TALCA	1
10.8.219.2	1
COMPIN VALDIVIA	1
10.8.241.2	1
COMPIN VALPARAISO	1
10.1.173.2	1
COMPIN VINA DEL MAR	2
10.2.191.2	1
10.2.191.3	1
COMPLEJO FRONTERIZO DOROTEA	1
10.8.224.2	1
COMUNIDAD PEULLA	1
10.3.92.130	1
CONSULTORIO 18 DE SEPTIEMBRE	1
10.3.25.2	1
CONSULTORIO 30 DE MARZO	1
10.1.99.2	1
CONSULTORIO ALEJANDRO GUTIERREZ	1
10.17.111.61	1
CONSULTORIO ALEMANIA (ANGOL)	1
10.2.205.2	1
CONSULTORIO ALEMANIA (CON SAPU)	5
10.0.165.2	1
10.0.165.3	1
10.0.165.4	1
10.0.165.5	1
10.0.165.6	1
CONSULTORIO ALGARROBO (CON SAPU)	1
10.0.233.2	1
CONSULTORIO AMANDA BENAVENTE (CON SAPU)	1
10.2.239.2	1
CONSULTORIO AMANECER	1
10.3.52.2	1
CONSULTORIO ANEXO AGUILUCHO	1
10.0.140.2	1
CONSULTORIO ANGACHILLA (CON SAPU)	1
10.2.148.2	1
CONSULTORIO ANTONIO RENDIC (CONSULTORIO CAUTIN)	2
10.0.163.2	1
10.0.163.3	1
CONSULTORIO ANTUPIREN	1
10.3.41.2	1
CONSULTORIO APOQUINDO	1
10.0.76.2	1
CONSULTORIO ARTIFICIO	1

10.1.12.2	1
CONSULTORIO BAHIA MANSA	1
10.2.244.2	1
CONSULTORIO BARON	2
10.1.9.2	1
10.1.9.3	1
CONSULTORIO BARRANCAS	2
10.1.15.2	1
10.1.15.3	1
CONSULTORIO BATUCO	1
10.0.38.2	1
CONSULTORIO BELLAVISTA (TOME)	4
10.2.90.2	1
10.2.90.3	1
10.2.90.4	1
10.2.90.5	1
CONSULTORIO BERNARDO MELLIBOVSKY	2
10.1.54.2	1
10.1.54.3	1
CONSULTORIO BOCO	1
10.0.239.2	1
CONSULTORIO C.S.F. CRISTO VIVE (DELEGADO)	3
10.0.91.2	1
10.0.91.3	1
10.0.91.4	1
CONSULTORIO CALERA DE TANGO	1
10.1.61.2	1
CONSULTORIO CAMPANARIO	1
10.3.47.2	1
CONSULTORIO CANDELARIA DEL ROSARIO	1
10.1.47.2	1
CONSULTORIO CANTERAS VILLA MERCEDES	1
10.3.18.2	1
CONSULTORIO CARAMPANGUE	1
10.3.7.2	1
CONSULTORIO CARDENAL CARO	3
10.1.92.2	1
10.1.92.3	1
10.1.92.4	1
CONSULTORIO CARDENAL RAUL SILVA HENRIQUEZ (LA SERENA)	3
10.1.91.2	1
10.1.91.3	1
10.1.91.4	1
CONSULTORIO CAREN	1
10.1.132.2	1
CONSULTORIO CARLOS IBANEZ	1
10.2.67.2	1
CONSULTORIO CARMELA CARVAJAL	1
10.2.97.2	1
CONSULTORIO CAROL URZUA	4
10.0.78.2	2
10.0.78.3	1
10.0.78.4	1
CONSULTORIO CARTAGENA (CON SAPU)	1
10.1.94.2	1
CONSULTORIO CASTRO ALTO	3
10.2.100.2	1
10.2.100.3	1
10.2.100.4	1
CONSULTORIO CATEMU	3
10.0.154.2	1
10.0.154.3	1
10.0.154.4	1
CONSULTORIO CENTRAL	2
10.0.172.2	1
10.0.172.3	1
CONSULTORIO CENTRAL ORIENTE	2
10.0.112.2	1
10.0.112.3	1
CONSULTORIO CENTRO CHACABUCO	1
10.2.84.2	1