

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

## GENERALIDADES

### Objeto

Las presentes especificaciones técnicas y operativas se refieren a la contratación de un servicio de comunicación corporativo con cobertura nacional, tecnología 4G, 3G y GPRS totalmente integrado, que posibilite reunir en un único SIM servicios de mensajería y datos M2M, (M2M son las siglas que identifican servicio Machine to Machine). Es un concepto genérico que indica el intercambio de información o comunicación en formato de datos entre máquinas remotas transmitiendo vía redes de datos.

Los puntos de comunicación son estaciones fijas, con periodos de transmisión variables que van desde una comunicación inmediata ante la ocurrencia de un evento, a comunicaciones periódicas con frecuencias que parten de una transmisión por minuto. Estas estaciones requieren comunicación bidireccional de datos y la posibilidad de enviar mensajes SMS. Estas están equipadas con un módem de comunicación DUAL-SIM, es decir, cuentan con la posibilidad de comunicarse a través de dos operadoras de telefonía móvil diferentes, en función de la calidad de señal que obtienen en el momento de la transmisión.

Este Servicio de Comunicaciones Corporativo (SCC) será prestado por medio de un mil doscientas (1200) líneas actualmente en servicio, con posibilidad de ampliar doscientas cuarenta (240) líneas adicionales a criterio del contratante, cada una lista para activar con su APN dedicado correspondiente y con capacidad desde 10 MB mensuales, agrupadas todas estas en una red privada virtual (RPV o VPN por sus siglas en inglés), para el Departamento General de Irrigación (DGI). La duración del contrato será de veinticuatro (24) meses contados a partir de la Orden de Compra. El contrato podrá prorrogarse por un periodo de veinticuatro (24) meses adicionales en forma automática, salvo que las partes manifiesten fehacientemente su voluntad en contrario sesenta (60) días antes del vencimiento del último periodo vigente y pudiendo adquirir doscientas cuarenta (240) líneas adicionales a criterio del contratante durante la prórroga del contrato.

Provisión de una plataforma única de gestión total sobre las líneas M2M de administración y control operativo, supervisión técnica, informes, alarmas y soporte técnico 24/7. Capacitación para el uso de la misma.

También se proveerá una solución compuesta de una (1) unidad de cortafuego de siguiente generación (NGFW) con sistema de detección/prevenición de intrusos (IPS), a ubicar en el edificio de la Sede Central del D.G.I. El mismo deberá ser de una (1) unidad de rack, poseer por lo menos 10 interfaces de cobre con conector RJ45 a 1Gbps y 4 interfaces SPF de 1GBPS, para implementar la VPN.

## **Condiciones generales**

Debiendo ser los trabajos completos conformes a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos, condiciones, reglamentaciones y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema, aun cuando no se mencionen explícitamente en los Pliegos de Licitación.

El adjudicatario será responsable por el funcionamiento de cada una de las partes, como de todo el conjunto como un sistema, y deberá entregar el mismo completo, ajustado y en perfecto estado de funcionamiento.

Correrá por cuenta y cargo del adjudicatario efectuar las prestaciones o solicitudes de aprobación y cualquier otro tramite relacionado con los trabajos a efectuar objeto del presente Pliego, ante los organismos públicos o privados que pudieran corresponder. Las distintas soluciones dadas para la ejecución de los trabajos deberán respetar las normas vigentes a la fecha de apertura, emitidas por la autoridad de aplicación que corresponda. Toda otra averiguación tendiente a la correcta interpretación de la licitación, ante el DGI o cualquier otra entidad que tenga injerencia en la materia, a fin de cumplir acabadamente con el objeto de la presente licitación. Cualquier omisión en las condiciones particulares o generales deberá ser tenida en cuenta por el Oferente y considerada en su cotización. Cualquier omisión que afecte el objeto de la presente licitación correrá por cuenta del Oferente.

El servicio, que forma parte de la presente Licitación Pública, será adjudicado a criterio del DGI, teniendo en cuenta no solo el precio, sino también las condiciones técnicas que redunden en un beneficio a los intereses del DGI. El servicio, que forma parte de la presente Licitación Pública, será posible contratarlo de forma parcial a otro oferente en aquellos casos puntuales en el que la cobertura y/o calidad del servicio de proveedor cumpla con lo solicitado por el Departamento General de Irrigación. El Organismo Licitante se reserva el derecho de no adjudicar algún trabajo o elemento, en todo o en parte, de los correspondientes renglones.

Los elementos ofertados deberán ser nuevos, sin uso, originales de fábrica, completos, estar en perfecto estado de funcionamiento y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada. Todo el equipamiento a proveer será de marca reconocida en el mercado nacional e internacional. No se aceptará por ningún motivo equipamiento usado, reparado, remanufacturado, reacondicionado o refurbished.

Deberán acompañarse los manuales de usuario, hojas de datos, folletos técnicos, mapas y cualquier otro elemento tendiente a dejar perfectamente en claro las condiciones de los servicios y equipos ofertados, a los fines de su posterior análisis.

De la misma forma deberán quedar aclaradas el mantenimiento de la oferta, las condiciones y forma de facturación y pago, plazos de entrega y tiempos de respuesta del servicio técnico, comercial y administrativo.

Todos los requerimientos técnicos y operativos de los servicios y equipamiento objeto de la presente Licitación Pública y enumerados en este Pliego de

Especificaciones Técnicas, deben ser considerados mínimos, pudiendo el oferente presentar ofertas cuyas características superen o mejoren las aquí solicitadas.

En los casos en que este Pliego se citen modelos o marcas comerciales, es al solo efecto de fijar normas de construcción o tipos de formas deseadas, pero no implica el compromiso de aceptar tales materiales si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

En su propuesta el oferente indicará las marcas y modelos de la totalidad del equipamiento que propone proveer. La aceptación de la propuesta sin observaciones, no exime al oferente de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en los Pliegos de Licitación.

La calidad similar queda ajuicio y resolución exclusiva del Organismo Licitante y en caso de que el oferente en su propuesta mencione más de una marca, se entiende que la opción será ejercida por el Organismo Licitante.

Las modificaciones, mejoras o actualizaciones de los servicios ofrecidos serán sin cargo para el contratante y el contratado tiene obligación de informar de las mismas.

La documentación de la Oferta tendrá carácter de declaración jurada y cualquier omisión y/o falsedad de los datos aportados que se comprobare, podrá importar, a solo juicio de la Comisión, el rechazo de la Oferta.

### **Calidad de los equipos**

Con el objeto de lograr la mayor confiabilidad y eficiente prestación del servicio de comunicaciones móviles requerido, el equipamiento tecnológico a proveer deberá reunir las más elevadas condiciones de tecnología y calidad disponibles en el mercado y alcanzadas en la actualidad. Todas estas condiciones, debidamente evaluadas y ponderadas, redundarán en una mejor calificación de la oferta.

### **Ejecutivo de cuenta personalizado**

La prestadora del servicio de comunicaciones móviles deberá asignar al Organismo Licitante un ejecutivo de cuenta personalizado a fin de que un interlocutor autorizado por este gestione ante la misma, durante el periodo de contratación, las necesidades técnicas y operativas que pudieran surgir.

### **Normalización**

El servicio de comunicaciones móviles requerido y el equipamiento tecnológico a utilizar para la prestación del mismo, deberán cumplir con todas las normas y recomendaciones que hayan emitido o emitan organismos públicos y/o privados, nacional o internacional, competentes en la materia (U.I.T.-T.; U.I.T.-R; etc.).

Son también de aplicación las resoluciones y normas de la Ente Nacional de

Comunicaciones (ENACOM – ex Comisión Nacional de Comunicaciones - CNC) u organismo público o privado que lo reemplace, tanto desde el punto de vista reglamentario del servicio a prestar, como en los aspectos relacionados con la aprobación de las tecnologías a emplear. Se deberá acompañar toda la documentación respaldatoria del estricto cumplimiento de lo requerido en el presente apartado.

### **Consultas sobre el contenido del Pliego**

Las consultas técnicas de cualquier índole sobre el contenido del presente Pliego de Especificaciones Técnicas deberán realizarse personalmente y/o por teléfono en la Dirección de Informática del Organismo Licitante, al número 0261-423 4000, interno 257, de lunes a viernes de 9.00 a 13.00 horas.

### **Seguridad y confidencialidad de la información**

Tanto los oferentes como el adjudicatario quedan expresamente obligados a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre toda la información que pudieran obtener de este organismo público y con respecto a este procedimiento de Licitación, procurando su custodia y no divulgación, asimismo se prohíbe la copia total o parcial de este Pliego o su utilización con fines distintos de los que figuran en el mismo, tampoco podrá ser cedido a terceros ni siquiera a efectos de conservación, salvo que medie la autorización por escrito por parte del Organismo Licitante.

Con respecto a cualquier información que ambas partes contratantes identifiquen como reservada y sea entregada por una de las partes a la otra para cualesquiera de los fines de esta contratación, el Organismo Licitante y el Adjudicatario se comprometen a mantenerla en forma confidencial.

Las obligaciones mencionadas precedentemente se mantendrán en vigor aún cuándo el contrato haya llegado a su término o haya sido cancelado.

### **Prohibiciones**

El Adjudicatario no podrá transferir parcial ni totalmente el servicio objeto de la presente Licitación, teniendo responsabilidad total sobre la ejecución del contrato de servicios y su cumplimiento.

### **Definiciones**

A los efectos de una correcta y adecuada interpretación del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, se incorporan las siguientes definiciones.

#### **U.I.T.-T/R.**

Unión Internacional de Telecomunicaciones (Ex CCITT). Es el órgano que establece las recomendaciones que regulan las telecomunicaciones internacionales.

#### **ENACOM**

Ente Nacional de Comunicaciones dependiente del Ministerio de

Modernización de la Nación.

### **Contrato de prestación de servicio**

Es el contrato celebrado entre los prestadores de servicios de comunicaciones móviles (SCM) y los clientes, por la totalidad de las líneas, cuyo modelo hubiere sido presentado ante la autoridad de aplicación.

### **Cliente**

Persona física o jurídica a la que en calidad de abonado le corresponde la titularidad del servicio o aquella que en forma transitoria utiliza el servicio, a través de distintas modalidades contractuales, prestado por medio de una estación o transceptor o terminal móvil.

### **Prestador de servicio**

Es aquella persona jurídica que tiene a su cargo la explotación de los servicios de comunicaciones GPRS y móviles (SCM) en una determinada área de explotación conforme a la licencia acordada por el Estado Nacional.

### **Abono**

El monto predeterminado que debe oblar un cliente en forma periódica por línea, en concepto de disponibilidad del servicio en condiciones de uso, por la utilización efectiva del servicio.

### **Área de explotación**

Área geográfica de explotación de los servicios de comunicaciones móviles (SCM).

### **Estación o aparato terminal móvil**

Estación radioeléctrica de los servicios de comunicaciones móviles (SCM), destinada y con capacidad para ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no determinados. Las estaciones móviles incluyen unidades portables de mano como equipos radioeléctricos de dimensiones reducidas con alimentación propia, equipos transportables con alimentación propia o bien unidades móviles instaladas en vehículos u otros medios de locomoción.

### **Alta del servicio**

La activación definitiva del servicio de comunicaciones móviles (SCM) una vez que se encuentre en producción (a partir de la primera transmisión efectiva), momento a partir del cual se comienza a facturar.

### **Suspensión del servicio**

Desactivación temporal del servicio de comunicaciones móviles (SCM). Implica que el servicio no sea facturado a partir del correspondiente periodo y subsiguientes.

### **Baja del servicio**

La desactivación definitiva del servicio de comunicaciones móviles. Implica el

cese definitivo de la facturación a partir del correspondiente periodo y subsiguientes..

### **APN**

APN o Access Point Name (Nombre del Punto de Acceso) es el punto de acceso para las redes 3G y 4G que deben configurarse en el equipo terminal móvil para que se pueda acceder a Internet.

### **VPN**

Una red privada virtual (RPV), en inglés: Virtual Private Network (VPN), es una tecnología de red de datos que permite una extensión segura de la red local sobre una red pública o no controlada como Internet.

### **API**

Una interfaz de programación de aplicaciones, API por sus siglas en inglés Application Programming Interface, es un conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software.

### **SMS**

Servicio de mensajes cortos o servicio de mensajes simples, SMS por las siglas del inglés Short Message Service, es un servicio disponible en los teléfonos móviles que permite el envío de mensajes cortos, conocidos como mensajes de texto entre teléfonos móviles.

### **NGFW**

Cortafuego de siguiente generación. Dispositivo de red con inspección de tráfico avanzada, detección, control de aplicaciones y usuario, independientemente de los protocolos y/o puertos usados.

## **DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES MÓVILES**

### **(SCM) Y EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO A PROVEER**

#### **Datos móviles**

Este Servicio de Comunicaciones Corporativo (SCC) deberá posibilitar la conexión a Internet de los aparatos terminales móviles provistos, utilizando la tecnología de datos por paquetes, 4G LTE, 3G, GPRS, o cualquier otra tecnología de redes de datos de telefonía móvil que pueda implementarse durante el periodo de vigencia del contrato, así como voz o SMS.

El abono se confeccionará por línea de alta (traficando datos, voz o SMS). Estos planes deben contar con sistema de Clearing (prorrateso de consumos entre todas las líneas)

#### **Provisión de SIM Card M2M**

Este Servicio de Comunicaciones Corporativo (SCC) será prestado por medio de un mil doscientas (1200) líneas actualmente en servicio, con posibilidad de ampliar doscientas cuarenta (240) líneas adicionales a criterio del contratante durante la vigencia del contrato, cada una lista para activar con su APN dedicado correspondiente y con capacidad desde 10 MB mensuales, agrupadas todas estas en una red privada virtual (RPV o VPN por sus siglas en inglés), para el Departamento General de Irrigación (DGI). La duración del contrato será de veinticuatro (24) meses contados a partir de la Orden de Compra. El contrato podrá prorrogarse por un periodo de veinticuatro (24) meses adicionales en forma automática, salvo que las partes manifiesten fehacientemente su voluntad en contrario sesenta (60) días antes del vencimiento del último periodo vigente y pudiendo adquirir doscientas cuarenta (240) líneas adicionales a criterio del contratante durante la prórroga del contrato. Estas SIM Card deben tener capacidad de tráfico de voz y SMS.

Cada una de las SIM Card nuevas deberá ser entregada cerrada en su sobre original, que incluya los códigos PIN y PUK correspondientes. La entrega se realizará a la simple demanda del DGI, para lo cual el oferente deberá aclarar en la oferta cuales son las cantidades mínimas o máximas a proveer, si las hay, así como los plazos mínimos y máximos de entrega. Estos últimos no deberán superar en ningún caso los 30 días corridos, luego de lo cual se computará una multa equivalente a la contemplada en el apartado "Penalizaciones por incumplimiento de los plazos de reposición del servicio".

#### **Gestión de servicios**

La gestión del sistema ofertado, en sus aspectos comercial, operativo y técnico, se realizará coordinadamente con el Organismo Licitante, para lo que el adjudicatario

deberá disponer de personal altamente cualificado capaz de prestar apoyo y soporte técnico, así como de canalizar eficientemente las solicitudes realizadas por el Organismo Licitante y además informar de los nuevos productos y servicios que vayan estando disponibles por si resultarán de interés institucional.

El Adjudicatario deberá disponer de un servicio de asistencia técnica y mantenimiento (mesa de ayuda), para la recogida y resolución de incidencias, averías y problemas tanto para la infraestructura del servicio de comunicaciones móviles, como para el servicio postventa de los aparatos terminales móviles. Este servicio incorporará, por tanto, un protocolo de comunicación entre el Organismo Licitante y el adjudicatario que, de común acuerdo, determinen los procedimientos de apertura, seguimiento, resolución y cierre de incidencias (gestión de tickets).

El oferente deberá contar con una plataforma única de gestión y control total sobre las líneas M2M: de gestión y control administrativo, supervisión técnica, informes, alarmas, disponibilidad y soporte técnico 24/7:

- Esta plataforma deberá ser accesible directamente al Contratante de manera confiable y segura.
- Permitir la gestión y control total sobre las líneas M2M a través de una interfaz única y de fácil manejo, que no requiera una capacitación compleja.
- La misma debe posibilitar la supervisión técnica de las líneas, monitoreo del estado y consumo.
- Adecuación de planes comerciales en forma manual y automática.
- Activación manual o automática con la primera sesión de datos, voz o SMS.
- Suspensión y baja de líneas bajo demanda del usuario.
- Posibilidad de definir un Estado de Prueba inicial antes de la activación de la SIM.
- Gestión de SIM's, herramientas de diagnóstico en tiempo real, estado, conectividad, localización.
- Configuración de alarmas y eventos: límites de uso, gasto, cambios de estado, etc. Recepción personalizada a través de correo electrónico, SMS o plataforma.
- Integración a otros sistemas mediante API's.
- Manejo masivo de datos o procesamiento por lotes.
- Administración de otros servicios como SMS y voz.

El Adjudicatario deberá proporcionar una capacitación en el uso de la plataforma de gestión, para el personal del DGI. Se coordinará el dictado de la misma en un plazo no mayor a veinte (20) días hábiles a partir de la recepción de la Orden de Compra. Esta capacitación contemplará la participación de al menos 6 personas.

## **Servicios de conectividad**

El servicio de conectividad se deberá disponer a través de la red móvil utilizando las redes 4G/3G/GPRS sobre un APN privado y de uso exclusivo para ser usado por el



## Departamento General de Irrigación (DGI)

Como parte de la presente contratación, La Empresa Contratista deberá proveer la conectividad mediante enlaces VPN para transitar TODO el tráfico del APN privado hacia la red interna del DGI, pudiendo disponer de hasta dos (2) túneles VPN funcionando de manera simultánea y activos al mismo tiempo entre la red del oferente y el DGI. La solución de VPN deberá ser compatible con los firewall actuales del DGI (Fortinet Fortigate 200E) y el oferente deberá brindar el todo el soporte técnico necesario para la puesta en marcha de los mismos.

El APN privado y asignado a Irrigación cursará exclusivamente tráfico del Departamento General de Irrigación y referente al servicio de datos que constituye la red actual de telemetría, sensores y/o futuros proyectos del área de Proyectos Especiales del Departamento General de Irrigación. Los equipos conectados al APN Privado no tendrán salida directa a Internet usando la red del contratista, pero si mediante la infraestructura del DGI

A su vez, el servicio deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Deberá estar disponible 24/7 durante los 365 días del año, siendo su área de cobertura principalmente la provincia de Mendoza.
- Dirección IP privada definida por el DGI, asociada a cada SIM de manera estática o dinámica y mantenida por el operador.
- Servicios de autenticación (Radius) gestionado por el DGI.
- Trafico TCP/UDP/ICMP bidireccional entre los dispositivos conectados al APN y la red interna del DGI mediante VPN.
- Consulta en tiempo real mediante API o webservice sobre los equipos conectados en el APN privado, obteniendo como mínimo datos del IMEI o datos de identificación de la SIM, celda/zona/localidad o algún dato georeferencial sobre la ubicación física del dispositivo conectado, e IP asignado al equipo/dispositivo.

### **Áreas de cobertura del servicio de comunicaciones móviles**

El servicio de comunicaciones móviles (SCM) deberá contar con cobertura nacional, principalmente en el área de la provincia de Mendoza.

Se deberá suministrar con la oferta un listado actualizado que indique de forma clara y detallada las zonas de cobertura del servicio de comunicaciones móviles (SCM) ofrecido, adjuntándose sin excepción un mapa actualizado de cobertura del mismo de todo el territorio nacional.

### **Calidad y nivel del servicio**

Se requiere una disponibilidad del servicio de 24 horas al día con un nivel de disponibilidad de 99%, medida en términos anuales y al 98% medida en términos mensuales.

El tiempo máximo de restauración del servicio (TMRS) deberá ser de cuatro (4)

horas.

También serán exigibles los siguientes indicadores de calidad entre extremos (usuario final en movilidad y equipo en el borde de acceso):

El Indicador de Calidad para los circuitos de acceso se exigirá al menos:

- Retardo (media mensual) < 100 ms
- Pérdida de paquetes (media mensual) < 1%
- Pérdida de paquetes (medida en un periodo cualquiera de 15 minutos) < 5%

### **Penalizaciones por incumplimiento de los plazos de reposición del servicio**

Ante la caída del servicio de comunicaciones móviles (SCM) contratado y cuando la demora en la reposición del mismo sobrepase los plazos estipulados precedentemente en el punto TMRS, el adjudicatario será pasible de una multa del uno por ciento (1%) del abono mensual por línea cotizado por cada hora adicional de atraso.

Ante la existencia de anomalías o cualquier falla, el Organismo Licitante realizara ante la prestadora del servicio el reclamo correspondiente, por teléfono, mediante el envío de un fax o por correo electrónico, según disponga e informe el prestador, indicando tipo de falla o anomalía, fecha y hora de producida la misma.

Una vez efectuado el reclamo por cualquiera de las vías mencionadas, el prestador del servicio informara al Organismo Licitante el número de reclamo correspondiente. A partir de la fecha y hora indicada en el reclamo, se computará el tiempo de reposición del servicio.

Producida la normalización del sistema, el adjudicatario lo comunicará al Organismo por el mismo medio. Lo expresado precedentemente será la base para el cálculo de las multas que correspondan.

### **Rescisión del contrato**

El incumplimiento de las condiciones de operación del servicio de comunicaciones móviles (SCM), con respecto a la caída del mismo, en cinco (5) ocasiones durante un mismo año o dos (2) durante un mismo mes cada una de ellas informada fehacientemente al Adjudicatario, facultará al Organismo Licitante a rescindir el contrato por justa causa.

### **Provisión de solución cortafuegos**

Se proveerán una solución compuesta de una (1) unidad de cortafuego de siguiente generación (NGFW) con sistema de detección/prevención de intrusos (IPS), a ubicar en el edificio de la Sede Central del DGI. El mismo deberá ser de una (1) unidad de rack, poseer por lo menos 10 interfaces de cobre con conector RJ45 a 1Gbps

y 4 interfaces SPF de 1GBPS (NO se deberán proveer los módulos)

El equipo deberá soportar:

- Stateful Firewall
- Firewall de siguiente generación (NGFW)
- Sistemas de detección/prevencción de intrusos (IPS)
- Protección avanzada contra amenazas (Threat Protection)

Por funcionalidades de NGFW se entiende:

- Aplicaciones de reconocimiento
- Prevención de amenazas
- Identificación de usuarios
- Control granular de permisos

El equipo deberá tener un rendimiento mínimo de:

- Stateful Firewall: 20 Gbps
- IPS: 2.2 Gbps
- NGFS: 1.8 GBbps
- Threat Protection: 1.2 Gbps

El equipo provisto deberá soportar trabajar en Alta Disponibilidad (HA) en modo Activo-Activo y Activo-Pasivo, y siendo 100% compatible con el equipamiento actual del Departamento General de Irrigación (un Firewall Fortinet modelo FG200E con FortiOS 6). El equipo a proveer deberá tener interfaces de uplinks cuyo ancho de banda sea igual o superior a 1 Gbps exclusivas para la configuración de alta disponibilidad (HA), soportando ambos una configuración Fabric o similar para lograr un esquema de alta disponibilidad. El funcionamiento Activo-Activo o Activo-Pasivo será presentándose a la red como un único equipo, tal que ante la falla de uno de ellos el otro tome el control de la red sin intervención de operador, ni modificaciones en el direccionamiento de la red o tablas de ruteo. Este funcionamiento deberá ser totalmente transparente a los usuarios y a los equipos interconectados con estos.

El equipo provisto deberá soportar ser controlado por el software de gestión de seguridad que actualmente posee el Departamento General de Irrigación (Fortigate Fortimanager)

El equipo deberá ser provisto con garantía, actualizaciones y soporte por parte de la marca de por lo menos 24 meses.

El oferente deberá especificar en la oferta la modalidad de contratación (compra, leasing o alquiler, etc.) pero en cualquiera sea la modalidad el pago del mismo será prorrateado en 24 meses, por lo que se deberá especificar el monto total de la oferta, y el monto a pagar por mes, especificando las condiciones y montos si los hubiera para una ampliación.

## **Actualización tecnológica**

El Organismo Licitante tendrá la opción de reconvertir las tecnologías contratadas a nuevas tecnologías que la empresa adjudicataria ofrezca en el mercado de transmisión de voz y datos y que representen una mejora técnica y económica frente a las existentes, durante el período de duración del contrato y especialmente al momento de analizar la posible prórroga del contrato, sin que ello signifique un costo adicional para el Contratante.

El Adjudicatario deberá notificar al Contratante de cada uno de estos cambios, mejoras y actualizaciones.

## **Garantía de hardware**

Los adjudicatarios deberán proveer, a partir de la fecha de recepción de los bienes y servicios solicitados y por el período mínimo de un (1) año, un servicio de garantía integral para todo el hardware (entendiéndose por “recepción” no su simple entrega, sino instalados y en funcionamiento operativo), con atención en el lugar de instalación incluyendo repuestos, traslados y mano de obra.

La garantía de funcionamiento y el servicio técnico de mantenimiento será integral, es decir que comprenderá el servicio de reparación con provisión de repuestos y/o cambio de las partes que sean necesarias sin cargo alguno para el Organismo Licitante. El proveedor garantizará que el servicio técnico será brindado por personal altamente calificado de la empresa fabricante de los productos ofrecidos, o en su defecto por su propio plantel especializado el que deberá estar debidamente autorizado por los fabricantes de los productos ofrecidos.

Los materiales y repuestos a emplear deberán ser originales de fábrica, nuevos y sin uso, debiendo presentarse la documentación que respalde las citadas características. Se deberá establecer el destino de los elementos reemplazados.

La propiedad de los repuestos será del Organismo Licitante.

El proveedor deberá estar capacitado y se obliga a proveer los repuestos necesarios en tiempo y forma para garantizar la continuidad operativa de los equipos en su funcionamiento ante eventuales fallas.

Los materiales, repuestos, etc. que resultaren rechazados serán retirados por el proveedor a su costo, como así también los defectuosos o de buena calidad puestos en desacuerdo con las reglas del arte, estando a su cargo los gastos que demandare la inmediata sustitución de los mismos.

Los oferentes que consideren necesaria la realización de mantenimiento preventivo durante el período de garantía solicitado deberán incluir un plan de trabajos a efectos de coordinar con el Organismo Licitante las fechas y horarios en que serán llevados a cabo. De no ser presentado se interpretará que la firma oferente no considera necesario el mismo.

Los equipos deberán ser reparados en las oficinas del Organismo Licitante. Cuando la magnitud de la avería requiera el traslado del equipamiento para su reparación en laboratorio, el mismo será por cuenta y responsabilidad del adjudicatario y no generará ningún costo adicional para el Organismo Licitante.

Si hubiera elementos o situaciones para los cuales no fuera aplicable la garantía, éstos y éstas deberán estar detallados en forma clara y explícita en la oferta. No se aceptarán descripciones ambiguas como ser “mal uso del equipamiento”. No se aceptarán posteriores adiciones a la lista explícita de elementos y/o situaciones no cubiertas por la garantía.

Todas las características del servicio ofrecido se deberán encontrar operativas al día de la apertura de esta Licitación.