

Adquisición de Servidores

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tabla de contenido

1 Objeto.....	3
2 Alcance.....	3
3 Descripción de los Renglones.....	3
4 Acuerdos de Niveles de Servicios.....	8
4.1. Grados de Severidad de la Solicitud.....	8
4.2. Tiempos de atención/resolución de las solicitudes.....	8
5. Consideraciones Generales.....	9
6. Compromiso de Confidencialidad y Uso de Recursos.....	9

1 Objeto

El objeto de la presente contratación es la adquisición de servidores para la Gerencia de Infraestructura Tecnológica y Seguridad Informática y su correspondiente garantía por un periodo de 36 meses.

2 Alcance

Renglón N°	Cantidad	Descripción
1	10	Servidores. Tipo A (y su correspondiente garantía por 36 meses)
2	8	Servidores. Tipo B (y su correspondiente garantía por 36 meses)

3 Descripción de los Renglones

Renglón 1

Servidores – Computo. Tipo A

Todos los puntos son mandatorios. En la columna “cumple”, se deberá especificar “SI” o “NO”. Cualquier otra palabra o descripción que aparezca como respuesta será asumida como “NO”. En la columna “Referencia” deberá mencionar el lugar específico de la oferta donde se menciona dicho cumplimiento (Página/ Párrafo).

Ítem	Descripción	Cumple	Referencia
1.1	<p>Arquitectura / Microprocesador</p> <ul style="list-style-type: none"> Arquitectura: x86 - Intel® Xeon® Gold 8160 o superior. Cantidad de procesadores por servidor: 2 (dos). Cantidad de núcleos por procesador: 24 (veinticuatro) cores / 48 (cuarenta y ocho) hilos o superior. Velocidad sin turbo: 3 GHz o superior. Memoria caché: 33 Mb o superior. 		
1.2	<p>Memoria</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo de Memoria: DDR4-2666MHz con corrección de errores (ECC) o superior. Capacidad instalada inicial: 1536 GB RAM (Módulos de 64GB mínimamente). La ocupación de zócalos se debe realizar utilizando la totalidad de los canales de acceso de la arquitectura del procesador para maximizar el ancho de banda a memoria. 		
1.3	<p>Puertos Incorporados</p> <ul style="list-style-type: none"> Puertos: teclado y mouse deben ser USB, monitor. USB: mínimo 2 (dos) puertos extra libres. 		

1.4	<p>Administración Remota</p> <ul style="list-style-type: none"> Administración remota vía out-of-band management, con capacidad de montar medios en forma remota y realizar instalaciones de sistemas operativos, cumpliendo con los estándares IPMI 2.0 y SNMP V1, V2c y V3. (KVM remoto incluyendo medios para instalación remota). Se deberá incluir, en caso de requerirlo, la licencia pertinente. Puerto de LAN 1GBE dedicado. 		
1.5	<p>Interfaces</p> <ul style="list-style-type: none"> Interfaces de red Ethernet 1G: mínimo 2 (dos) puertos Ethernet con conector RJ45 de velocidad 10/100/1000 Mbps. 2 Placas de red Ethernet 10 GbE: mínimo 2 (dos) puertos SFP+ Direct Attach (10GSFP+Cu), del tipo convergente con capacidad de Full TCP offload (TOE) por placa. Todas las interfaces de red deben soportar PXE v2.x remote boot. 2 Placas HBA Fibre Channel 16Gbits como mínimo, de al menos 2 puertos cada una, con sus respectivos transceivers de 16Gbits como mínimo. 		
1.6	<p>Video</p> <ul style="list-style-type: none"> Video con soporte para 8MB o superior. 		
1.7	<p>Montaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo Rackeable 19" normalizado hasta 2U Debe incluir kit de montaje en rack con todos los elementos incluyendo guías deslizantes en caso de corresponder. Debe contar con montaje de cuatro postes que cumpla con los estándares ANSI/EIA 310-D-1992 o IEC 60927. Se debe incluir el brazo organizador de cables El servidor ofertado no debe superar 800mm de profundidad. 		
1.8	<p>Almacenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 discos SAS mínimo de 500GB cada uno con capacidad de booteo, configurados en RAID1 Mirror. 		
1.9	<p>Fuentes de Alimentación</p> <ul style="list-style-type: none"> Las fuentes deberán permitir la gestión y administración de energía centralizada de los servidores sin requerir licencias adicionales (tipo PMbus) Las fuentes deberán conectarse en forma directa a 220V 50Hz. Fuentes redundantes con capacidad de hot-swap. Todos los equipos a proveer deberán operar con corriente alterna nominal de la República Argentina (220 V, 50Hz) sin necesidad de transformadores externos. Todos los cables de energía eléctrica y conectores serán según norma IEC 320 C-13/14 para ser conectados a un PDU. 		

1.10	<p>Compatibilidad con Sistemas Operativos y Controladores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad: VMware vsphere 6.7 / RedHat Enterprise Linux 7.x, en todos los casos con arquitectura de 64 bits. • Alcance: para todos los controladores de hardware involucrados en la presente configuración 		

Renglón 2

Servidores rackeables. Tipo B

Se deberá proveer ocho (8) servidores rackeables de 2U, cada uno con las siguientes especificaciones:

Ítem	Descripción	Cumple	Referencia
2.1	<p>Arquitectura / Microprocesador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura: x86 - Intel Gold o superior. • Cantidad de procesadores por servidor: 2 (dos). • Cantidad de núcleos por procesador: 14 (catorce) o superior. • Cantidad de subprocesos: 28 (veintiocho) o superior. • Velocidad sin turbo: 2.0 GHz o superior. 		
2.2	<p>Memoria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Memoria: DDR4-2666MHz con corrección de errores (ECC) o superior. • Capacidad instalada inicial: 1536 GB RAM (Módulos de 64GB mínimamente). • La ocupación de zócalos se debe realizar utilizando la totalidad de los canales de acceso de la arquitectura del procesador para maximizar el ancho de banda a memoria. 		
2.3	<p>Puertos incorporados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puertos: teclado, mouse (pueden ser USB), monitor. <p>USB: mínimo 2 (dos) puertos extra libres.</p>		
2.4	<p>Administración remota</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración remota vía out-of-band management, con capacidad de montar medios en forma remota y realizar instalaciones de sistemas operativos, cumpliendo con los estándares IPMI 2.0 y SNMP V1, V2 y V3. • Actualización de firmware y validación de estado de compliance de los servidores. • Administración centralizada de toda la solución de hardware. • Integración con VMware Vcenter para gestión unificada 		

2.5	Interfaces <ul style="list-style-type: none"> • Interfaces de red Ethernet 1G: mínimo 4 (cuatro) puertos Ethernet con conector RJ45 de velocidad 10/100/1000 Mbps. • Interfaces de red Ethernet 10 GbE: mínimo 4 (cuatro) puertos SFP+ Direct Attach (10GSFP+Cu), del tipo convergente con capacidad de TCP Stateless offload (TSO). Se valorará el poder particionar los puertos. (802.1Qbg) • Todas las interfaces de red deben soportar PXE. • Interfaces HBA FC: mínimo 4 (cuatro) puertos FC de 8Gb con soporte a HBA FC 32GB 		
2.6	Ranuras de expansión. <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá especificar la cantidad de slots disponibles con toda la capacidad anteriormente especificada ya instalada, así como también la norma de cada uno de ellos, a saber: PCI2, PCI-E, PCI-X. En caso de necesitar Riser PCI para el agregado de tarjetas de expansión, se deberá incluir en la oferta. 		
2.7	Video <ul style="list-style-type: none"> • Video con soporte para 8MB o superior. 		
2.8	Montaje <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Rackeable 19" normalizado de 2U. • Debe incluir kit de montaje en rack con todos los elementos incluyendo guías deslizantes en caso de corresponder. • Debe contar con montaje de cuatro postes que cumpla con los estándares ANSI/EIA 310-E/D o IEC 60927. • Se debe incluir el brazo organizador de cables. 		
2.9	Almacenamiento <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Hot-swap, por parte de los discos instalados. • Tecnología: SSD (solid state drive) • Factor de Forma: 2.5" • Cantidad mínimas de bahías disponibles: 2 (dos). • Cantidad de discos incluidos en la oferta: 2 (dos). • Capacidad: 900 GB o superior y velocidad no menor a 10.000 rpm • Soporte para RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 por hardware. • Se debe especificar la cantidad de bahías de discos disponibles. 		
2.10	Fuente de alimentación <ul style="list-style-type: none"> • Fuente redundante con capacidad de hot-swap. • Las fuentes deberán conectarse en forma directa a 220V 50Hz. 		
2.11	Compatibilidad Sistema Operativo y controladores <ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad: Windows 2012 R2, VMware vSphere 6.X, RedHat 7.x, en todos los casos con arquitectura de 64 bits, Checkpoint Security Gateway R80.20 Gaia Kernel 3.10 (https://www.checkpoint.com/support-services/hcl/) • Alcance: para todos los controladores de hardware involucrados en la 		

	presente configuración.		
--	-------------------------	--	--

Garantía del equipamiento

36 meses de garantía para los renglones 1 y 2

Todos los puntos son mandatorios. En la columna “cumple”, se deberá especificar “SI” o “NO”. Cualquier otra palabra o descripción que aparezca como respuesta será asumida como “NO”. En la columna “Referencia” deberá mencionar el lugar específico de la oferta donde se menciona dicho cumplimiento (Página/ Párrafo).

Ítem	Descripción	Cumple	Referencia
3.1	El adjudicatario deberá proveer soporte para diagnóstico y reparación de fallas vía telefónica, email y/o portal web de autoservicio, todas ellas en modalidad 7x24x365 (las 24hs, los 365 días del año). En todos los casos el servicio debe contestar con un código de identificación de caso y/o requerimiento.		
3.2	El adjudicatario deberá cumplir con los grados de severidad de las solicitudes de servicio detallados en el apartado 4. El adjudicatario deberá cumplir con los tiempos de atención/resolución de las solicitudes detallados en el apartado 4.		
3.3	El soporte del adjudicatario podrá brindarse en forma remota, salvo aquellos casos que requieran intervención en sitio. Este punto comprende la toma de conocimiento (recepción), diagnóstico y solución de los incidentes/fallas críticos y no críticos. El adjudicatario deberá resolver los inconvenientes dentro de los niveles de servicio pactados, independientemente del origen o causa que los haya provocado.		
3.4	El equipamiento objeto del servicio estará instalado en el Centro de Datos ubicado en Benavidez, Partido de Tigre, Provincia de Buenos Aires. La instalación correrá por cuenta de ARSAT.		
3.5	El adjudicatario deberá poner a disposición actualización de firmware y parches correctivos. En caso de actualizaciones críticas, deberán ser informadas dentro de las 24 horas de estar disponibles.		
3.6	La provisión y reemplazo de partes falladas será ejecutado por el adjudicatario en los plazos establecidos en el punto 4 para aquellos componentes no reemplazables por el Cliente. Para todos los casos de reemplazo de parte el cambio se realizará on-site. Las partes reemplazadas deberán garantizar el rendimiento global de la plataforma como fue diseñado en la solución original.		
3.7	El adjudicatario deberá informar con un año de antelación acerca de fechas de Fin de Venta, Fin de Soporte y Fin de Vida (End of Sales, End of Support, End of Life), como cualquier otra fecha que implique algún tipo de caducidad sobre toda la plataforma incluida en la solución. Ninguna de estas fechas podrá ser anterior a diciembre 2020.		

Instalación del equipamiento

La instalación de los servidores correrá por cuenta de ARSAT.

4 Acuerdos de Niveles de Servicios

El oferente deberá presentar para la solución que propone, un contrato de nivel de servicio exclusivo para el tiempo de contacto inicial y para la corrección de fallas según se define más adelante (se menciona como "SLA").

Los SLA se aplicarán para todas las fallas que cumplen con los requisitos descriptos a continuación. Los plazos especificados en la tabla empezarán en el momento de la recepción del mensaje.

4.1. Grados de Severidad de la Solicitud

Las solicitudes se clasificarán en grados de severidad en función del impacto de las mismas sobre el funcionamiento del sistema.

Grado	Descripción
SEVERIDAD 1	El software/hardware no está disponible presentando interrupción parcial o total de los servicios críticos y no existe un procedimiento alternativo para restablecer el servicio afectado.
SEVERIDAD 2	El software/hardware no está disponible presentando interrupción parcial o total de los servicios críticos y existe un procedimiento alternativo para restablecer el servicio afectado. El software/hardware está afectado por una o más fallas que ponen en riesgo la disponibilidad de los servicios críticos.
SEVERIDAD 3	El software/hardware está disponible, pero con problemas no críticos en sus funcionalidades.
SEVERIDAD 4	Requerimientos técnicos no asociados con fallas en los componentes del sistema para resolver dudas o consultas respecto de la operación y/o configuración del sistema.

Las funcionalidades críticas son aquellas que afectan la disponibilidad de los servicios prestados por el software/hardware incluidos en el alcance del soporte.

4.2. Tiempos de atención/resolución de las solicitudes

En función del grado de severidad de la solicitud se le asociará una prioridad relacionada con los tiempos de atención y resolución de la misma. El horario de atención para apertura de casos de soporte y resolución de requerimientos de servicios será de lunes a domingos durante las 24hs incluyendo feriados. En la siguiente tabla se detallan los tiempos que el oferente deberá comprometer en la solución ofertada:

Tiempo	SEVERIDAD 1	SEVERIDAD 2	SEVERIDAD 3	SEVERIDAD 4
Tiempo de respuesta del registro de la solicitud	15 minutos	1 hora	8 horas	24 horas
Tiempo Solución Temporal	4 horas	8 horas	72 horas	3 días hábiles
Tiempo Solución Definitiva	NBD	NBD	NBD	5 días hábiles

Tiempo de respuesta del registro de la solicitud: es el tiempo que pasa desde que el personal de ARSAT reporta la falla hasta que un técnico del adjudicatario responde reconociendo que ha entendido el reporte de falla o solicitud.

Tiempo de Solución Temporal: es el tiempo que pasa desde el personal de ARSAT reporta la falla hasta que el adjudicatario implementa, en caso de ser técnicamente posible, una solución de carácter temporal para reestablecer el servicio afectado.

Tiempo de Solución Definitiva: es el tiempo que pasa desde el personal de ARSAT reporta la falla hasta que el adjudicatario implementa una solución que elimina de causa raíz el error reportado.

5. Consideraciones Generales

Ítem	Descripción	Cumple	Referencia
5.1	Todos los componentes de la solución ofrecida deberán entregarse con la versión más reciente de software y/o firmware y se informará fehacientemente las versiones instaladas.		
5.2	Todos los componentes que sean administrables se deberán entregar con el software de gestión y administración, junto con sus correspondientes licencias.		
5.3	Todos los equipos a proveer deberán operar con corriente alterna nominal de la República Argentina (220 V, 50Hz) sin necesidad de transformadores externos.		
5.4	Todos los cables de energía eléctrica serán según norma IEC 320 C-13/14 para ser conectados a un PDU.		
5.5	Los racks serán provistos por el Comprador los cuales podrán ser de 40 a 42 unidades. El oferente deberá informar si el equipamiento requiere utilizar racks provistos por el fabricante.		
5.6	El equipamiento deberá proveerse en el Centro Nacional de Datos, situado en Av. Gral. J.D. Perón 7934 (Ex Ruta 9), B1621BGZ, Benavídez, Provincia de Buenos Aires		
5.7	El plazo de entrega no deberá superar los 60 días corridos de haber recibido la orden de compra		

6. Compromiso de Confidencialidad y Uso de Recursos

Cuando ARSAT facilite información de cualquier naturaleza a los interesados, oferentes y/o contratistas para promover la presentación de ofertas, o la correcta prestación de la obra y/o bienes y/o servicios objeto del Contrato, esta deberá ser destinada exclusivamente a tal fin, prohibiéndose su reproducción y/o divulgación por cualquier medio, comprometiéndose el contratista a restituirla a ARSAT una vez concretada la oferta o, a petición de ARSAT.

La obligación de confidencialidad se mantendrá por cinco (5) años a contar desde la fecha de terminación del Contrato por cualquier causa que fuera.

El Contrato y las negociaciones relacionadas con el mismo tendrán carácter estrictamente confidencial para el Contratista. Sin perjuicio de lo expuesto, el Contrato y las negociaciones relacionadas con el mismo podrán ser divulgadas por el Contratista previo acuerdo por escrito de ARSAT y bajo acuerdo de confidencialidad, a sus accionistas, auditores y a sus empleados y subcontratistas cuando fuera necesario para la prestación de los Servicios.

Toda la Información Confidencial o Propiedad Industrial/ Intelectual de ARSAT que sea puesta a disposición del Contratista, o bien recopilada por el Contratista u obtenida de algún otro modo por éste, y las copias o extractos de la misma, ya sea que contengan o no Información Confidencial y/o Propiedad Industrial/ Intelectual de ARSAT, continuarán siendo propiedad de ARSAT y deberán ser devueltas de inmediato cuando ésta lo solicite o a la finalización del Contrato.

El Contratista utilizará la Información Confidencial y la Propiedad Industrial/Intelectual de ARSAT sólo para la prestación de sus Servicios y para el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del Contrato.

Salvo en los casos en que se requiera por ley, el Contratista acuerda que, en ningún momento, ni él, ni su Personal, revelaran o ayudarán a otros a revelar, ya sea directa o indirectamente, ni utilizarán para su beneficio o para el beneficio de terceras partes, Información Confidencial y/o la Propiedad Industrial/Intelectual de ARSAT sin el previo consentimiento por escrito de esta última.

Esta cláusula no será aplicable en la medida en que la información o propiedad revelada por el Contratista sea un asunto de público conocimiento o de dominio público (que no haya sido revelada por acciones u omisiones del Contratista en violación del Contrato).

Las disposiciones de esta Cláusula también beneficiarán y serán exigibles por los sucesores o cesionarios del Contratista.

En cumplimiento de la obligación de confidencialidad establecida en esta cláusula, las PARTES se comprometen de manera específica y expresa a cumplir con las previsiones de la Ley 25.326 de la REPUBLICA ARGENTINA de Protección de Datos Personales.

Asimismo, el contratista se compromete a:

- No realizar ningún tipo de actividades que, de alguna forma, puedan comprometer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información y/o que me permitan obtener mayores privilegios de acceso o permisos que los otorgados oportunamente por ARSAT S.A. Como por ejemplo escaneos en la red, tests de vulnerabilidad o penetración, etc.”
- No transitar por lugares no autorizados previamente, como así también tomar fotos, videos, o cualquier otra actividad sin consentimiento.

- Reportar en forma inmediata a Seguridad Informática de ARSAT S.A. y detener las actividades inmediatamente, al detectar cualquier tipo situación anómala, fallo u otras situaciones detectadas que pueda afectar la seguridad.
- Tomar conocimiento que las contraseñas de las cuentas de usuarios de acceso a los diferentes sistemas informáticos asignadas por ARSAT S.A. son personales, secretas, intransferibles y modificables sólo por su titular. De esta manera, toda actividad registrada con dichas cuentas se entenderá como efectuada por su propietario.
- Tomar conocimiento que las estaciones de trabajo, laptops y teléfonos celulares que me haya podido proveer ARSAT S.A. son de su exclusiva propiedad. La instalación y/o la ejecución de software, aplicación, script o "add on", no autorizado previamente, será consideradas una grave infracción a las normas de seguridad, pudiendo ARSAT S.A. tomar la medida necesaria que considere para eliminar el riesgo.
- Tomar conocimiento que la instalación y/o la ejecución de malware, o el uso de vulnerabilidades, que pudieran afectar a ARSAT S.A., será consideradas una muy grave infracción a las normas de seguridad, pudiendo ARSAT S.A. tomar la medida necesaria que considere para eliminar el riesgo.
- Utilizar los recursos que me haya podido asignar ARSAT S.A. para el desempeño de las tareas de manera racional, evitando su abuso, derroche o desaprovechamiento, y aceptando a tales fines que todas las actividades en los activos de ARSAT S.A. cuentan con monitoreo y registro de logs, que es auditado periódicamente.

X

Jorge Gerardi



Empresa Argentina de Soluciones Satelitales S.A.
2019- "Año de la Exportación"

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Técnicas

Número:

Referencia: LP 08/2019 "Adquisición de servidores"

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.