

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES

1. Normativa aplicable. Para la presente contratación, rigen las disposiciones contenidas en el REGLAMENTO PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS aprobado por la COMISIÓN ARBITRAL DEL CONVENIO MULTILATERAL 18.08.77, vigente al momento de inicio del procedimiento de contratación.

2. Objeto. El presente llamado a Licitación Pública tiene por objeto la adquisición de: Sistema de Procesamiento Concentrado Tipo BLADE cantidad ocho (8) nodos; Sistema de Almacenamiento STORAGE cantidad uno (1); Servicio de Instalación, Configuración y Capacitación de Sistema de Virtualización ENTERPRISE OPENSTACK cantidad uno (1), según el Anexo "A" Especificaciones Técnicas, que se adjunta al presente Pliego.

3. Retiro de los Pliegos. El retiro de los Pliegos de Bases y Condiciones se efectuará en el Departamento de Recursos Humanos y Materiales sito en Esmeralda 672, 3º Piso, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el horario de 11.00 a 15.00 hs., previa emisión de la constancia emitida por la Comisión Arbitral, que será requisito indispensable para participar en la contratación correspondiente. La presentación de la oferta junto con la constancia de retiro los Pliegos significará de parte del oferente el pleno conocimiento del Reglamento de Contrataciones de Bienes, Obras y Servicios de la Comisión Arbitral y la aceptación de las cláusulas que rigen la contratación, por lo que no será necesaria la presentación de los Pliegos con la oferta.

4. Lugares y Plazos. Tanto la recepción de las ofertas como el acto de apertura de los sobres se realizara en la sede de la Comisión Arbitral, departamento de Recursos Humanos y Materiales, sito en Esmeralda 672 piso 3º, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La recepción de las ofertas será hasta las 10:30 hs del día 27 de noviembre de 2018.

La apertura de las ofertas se realizara a las 11:00 hs del día 27 de noviembre de 2018.

5. Solicitud de marcas. Si en el pedido se menciona marca o tipo deberá entenderse que es al sólo efecto de señalar las características generales del objeto solicitado, sin que ello implique que no puedan ofrecerse artículos similares de otras marcas, especificando concretamente las mismas, debiendo los oferentes aportar los elementos de juicio necesarios que permitan comprobar que los bienes ofertados reúnen las características requeridas. Para ello, la Comisión Arbitral podrá exigir la acreditación de la calidad suministrada,



expedida por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) u otras entidades competentes de carácter público o privado. Si la oferta no especifica marca, se entenderá que es la solicitada.

6. Requisitos formales para la presentación de las ofertas. Las ofertas deberán cumplir los siguientes requisitos formales:

- a. Redactadas en idioma nacional en procesador de texto y/o a máquina, en formularios con membrete de la persona o firma comercial.
- b. Firmadas en todas sus hojas por el oferente, representante legal o apoderado debidamente acreditado.
- c. Enmiendas y raspaduras en partes esenciales, debidamente salvadas.
- d. Todas las fojas (incluida la documentación y folletería que se acompañe) debidamente compaginadas, numeradas y abrochadas o encarpetadas.
- e. Por duplicado y presentadas en sobre o paquete cerrado con indicación de número de contratación, fecha y hora de apertura.
- f. Tanto las ofertas como los presupuestos, facturas y remitos, deberán cumplir con las normas impositivas y previsionales vigentes.

Las infracciones, errores u omisiones no esenciales no invalidarán la oferta, sin perjuicio de las sanciones que pudiesen corresponder al infractor.

7. Información y documentación que deberá presentarse junto con la Oferta. Se estará a lo dispuesto por el art. 18 del Reglamento para la contratación de bienes, obras y servicios de la Comisión Arbitral. A tal efecto, en el momento de presentar la oferta, se deberá proporcionar la información que en cada caso se indica. En todos los casos deberá acompañarse la documentación respaldatoria y las copias de escrituras, actas, poderes y similares deberán estar autenticadas por Escribano Público:

a. Personas humanas y apoderados:

1-Nombre completo, nacionalidad, profesión, domicilio real y constituido, tipo y número de documento de identidad.

2-Clave Única de Identificación Tributaria (C.U.I.T) y condición frente al Impuesto al Valor Agregado (IVA) y Regímenes de Retención vigentes.

b. Personas jurídicas:



1-Razón Social, domicilio legal y constituido, lugar y fecha de constitución y datos de inscripción registral.

2-Clave Única de Identificación Tributaria (C.U.I.T) y condición frente al Impuesto al Valor Agregado (IVA) y Regímenes de Retención vigentes

c. En todos los casos, con la oferta deberá acompañarse:

1-Copia autenticada del poder, en caso de que quien suscriba la oferta y el resto o parte de la documentación no sea la persona humana o el representante legal respectivo.

2-Declaración Jurada de que ni el oferente, ni los integrantes de los órganos de administración y fiscalización en su caso, se encuentran incurso en ninguna de las causales de inhabilidad para contratar con la Comisión Arbitral.

3-Certificado de inscripción en AFIP, donde se acredite la actividad que desarrolla y cuando corresponda, certificación de condición como "Agente de Retención" y/o certificado de exclusión de retención (Impuesto al valor Agregado, Impuesto a las Ganancias, Sistema Único de Seguridad Social -SUSS-).

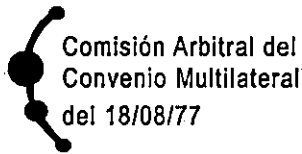
4- Constancia de inscripción en el Impuesto a los Ingresos Brutos.

8. Contenido de la oferta. La oferta especificará por cada renglón en relación a la unidad solicitada o su equivalente: precio unitario, precio total; en pesos, con I.V.A. incluido. El total general de la propuesta en base a la alternativa de mayor valor expresado en letras y números.

La presentación de la oferta significará de parte del oferente el pleno conocimiento del Reglamento de Contrataciones de Bienes, Obras y Servicios de la Comisión Arbitral y la aceptación de las cláusulas que rigen la contratación.

9. Plazo de mantenimiento de la Oferta. El plazo de mantenimiento de la oferta será de siete (7) días, en un todo de acuerdo a lo reglado por el art. 23 del Reglamento para la Contratación de Bienes, Obras y Servicios de la Comisión Arbitral. .

10. Efectos de la presentación de la oferta. La presentación de la oferta, importa de parte del oferente el pleno conocimiento de toda la normativa que rige el llamado a contratación, la evaluación de todas las circunstancias, la previsión de sus consecuencias y la aceptación en su totalidad de las bases y



condiciones estipuladas, sin que pueda alegar en adelante el oferente su desconocimiento.

11. Análisis de las Ofertas. Las ofertas serán evaluadas por un Comité de Preadjudicación, cuyos integrantes serán designados por el contratante, quienes emitirán el informe de evaluación de las ofertas.

12. Adjudicación. Se adjudicará la Licitación al oferente cuya propuesta se ajuste a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Generales, sea satisfactoria la documentación presentada y su oferta económica haya sido evaluada como la más conveniente. Dicha adjudicación se efectuará por ítem.

13. Lugar, forma de entrega y recepción. El lugar, forma de entrega y recepción de lo adjudicado preferentemente será en la Comisión Arbitral (Esmeralda 672 piso 2, CABA). El flete, descarga y estiba de lo adjudicado, como así también el seguro que cubre el riesgo del personal empleado en dicha tarea será por cuenta del adjudicatario.

14. Plazo de entrega. Los plazos de entrega serán de noventa (90) días contados a partir de la fecha de recepción de la orden de compra, para los ítems 1 y 2. En el caso del ítem 3 los plazos comenzarán a correr a partir de la entrega de los equipos físicos y se culminará el servicio también noventa (90) días después de su inicio formal.

15. Pagos. El pago se realizará contra entrega de los productos o servicios previa conformidad formal del área solicitante.

16. Penalidades y Sanciones. Será de aplicación lo dispuesto por el Capítulo XII del Reglamento para la Contratación de Bienes, Obras y Servicios de la Comisión Arbitral.

17. Responsabilidad. La adjudicataria será la única y exclusiva responsable y se obligará a reparar la totalidad de los daños y perjuicios de cualquier naturaleza que se produzcan con motivo o en ocasión del servicio, trabajo, suministro u obra que se realice, ya sea por su culpa, dolo o negligencia, delitos y/o cuasidelitos, actos y/o hechos del personal bajo su dependencia, o por las cosas de su propiedad y/o que se encuentren bajo su guarda o custodia.

18. Seguro. Es obligación de la adjudicataria tener cubierto a todo el personal que utilice para la realización del servicio, trabajo, suministro u obra objeto del presente pliego, según corresponda con una Aseguradora de Riesgo de Trabajo, debiendo presentar la nómina completa del personal que será afectado al mismo con el certificado de la respectiva A.R.T.



Comisión Arbitral del
Convenio Multilateral
del 18/08/77

19. Impuesto al Valor Agregado. A los efectos de la aplicación del Impuesto al Valor Agregado, la Comisión Arbitral reviste el carácter de consumidor final.

20. Constitución de domicilio. A todos los efectos legales, el oferente deberá constituir domicilio legal en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

21. Garantía. Según el Anexo "A" Especificaciones Técnicas.

Dr. ROBERTO JOSÉ ARIAS
PRESIDENTE

ANEXO "A"

Especificaciones Técnicas

ITEM 1:

Sistema de Procesamiento concentrado tipo Blade

Cantidad: ocho (8) nodos

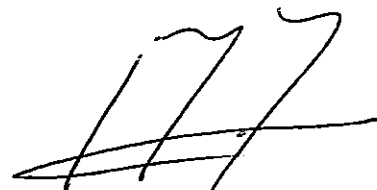
- Nodos de procesamiento de alta concentración tipo Blade de altura media para ser instalados en un enclosure existente marca HPE, modelo c7000 o los recursos necesarios para contener los módulos presupuestados.

➤

Requisitos mínimos

Configuración sobre enclosure HPE modelo c7000 existente o similar a proveer por la solución con las siguientes características requeridas:

- Soporte para 16 servidores blades de media altura u 8 de altura completa (incluyendo sus accesorios), o cualquier combinación posible entre estos en modo nativo para nodos de procesamiento X86..
- Chasis Rackeable que no exceda 10U
- Módulo de Administración redundantes sin punto único de falla en su conectividad al midplane, soporte en una misma consola de múltiples chasis, que permita el autodescubrimiento de servidores, escalable, y que permita operaciones de 1 a muchos. Debe permitir el monitoreo por falla de todos los elementos del chasis como de los servidores blades y módulos de I/O instalados.
- Debe contar con la posibilidad de administración remota y permitir el reinicio de los equipos sin perder la conectividad remota de los mismos. Debe contar con la capacidad de monitorear el consumo de energía, establecer límites de consumo, agrupación por consumo, y priorización dinámica de grupos de servidores basados en sus límites de consumo.
- Incluir capacidad de almacenamiento persistente y embebida en el servidor con su software de administración y monitoreo completamente licenciado a su máxima capacidad.
- Debe contar con la capacidad de acceder y administrar simultáneamente funcionalidades de vKVM a todos los blades del chasis por múltiples usuarios remotos. KVM Incorporado en el chasis o externo





Comisión Arbitral del
Convenio Multilateral
del 18/08/77

- Fuentes de poder redundantes y necesarias del tipo Hot Plug, que garanticen el correcto funcionamiento a su máxima capacidad en modalidad redundante "N+N" para garantizar alta disponibilidad y los PDUs necesarios para soportar la máxima carga disponible por el chasis
- Ventilación redundantes y Hot Plug, que garanticen el correcto funcionamiento a su máxima capacidad en configuración redundante para garantizar alta disponibilidad.
- Debe contar con la posibilidad de incluir almacenamiento interno tipo SAN iSCSI dentro del mismo chasis, con la posibilidad de llegar hasta 56 discos totales, compartiendo la SAN. Debe soportar tiering (entre SSD, 15K, 10K y NL-SAS).
- Presentar direcciones WWN/MAC persistentes para permitir realizar cambios, reemplazos o movimientos de servidores blade en los chasis sin necesidad de requerir cambios en la red LAN y SAN.
- Soportar conectividad Ethernet 1Gb/10Gb/40Gb; Fiber Channel 8Gb/16Gb y contar con un mínimo de 3 bahías de conectividad redundantes.
- Contar con switches 10Gigabit Ethernet L2/L3 que soporten tráfico FCoE y DCB. Estos deberán ser internos y distribuidos en un mínimo de 2 switches redundantes con capacidad interna de 8 puertos 10Gbps (redundantes), y 4 uplinks 10GbE SFP+ (redundantes), Cada switch debe incluir un mínimo de 4 puertos con sus transceivers ópticos SR para cable de fibra óptica multimodo con terminales LC instalado para uplink a 10GbE; cables QSFP-QSFP para la implementación de stacking.
- Conectividad SAN FC de 16Gbps con switches FC nativos y soporte Fabric services. Estos deberán ser internos y distribuidos en un mínimo de 2 switches redundantes con capacidad interna de 16 puertos FC de 16 Gbps (redundantes), y 8 puertos 16 Gbps FC externos.

Configuración mínima requerida para los de nodos de procesamiento de 10ma Generación y mediana altura con las siguientes características:

- Dos (2) procesadores Intel Xeon Gold 5120 de 14 cores y 28 threads instalados por nodo.
- Dos (2) puertos ethernet 10Gbps LAN disponibles y activos.
- Dos (2) puertos FC 16Gbps SAN disponibles y activos.



Comisión Arbitral del
Convenio Multilateral
del 18/08/77

- Memoria RAM por nodo de 256GB en módulos de 32GB RDIMM 2666MT/S Dual Rank y un mínimo de 16 slots disponibles con una memoria total soportada de 1,5TB.
- Almacenamiento interno mínimamente compuesto por 2 discos SAS 10K de 300Gb con capacidad de ser reemplazados en caliente o cualquier configuración superadora.
- Dos puertos PCIe 3.0 x8 con soporte para tarjetas Ethernet a 1/10Gb, Fibre Channel a 16Gb e Infiniband FDR10.
- Disponibilidad y reconocimiento total en caso que el servidor requiera un cambio de partes, éste debe contar con la capacidad de detectar automáticamente cambios en partes de HW durante un reboot, así como configurar automáticamente el BIOS y firmware antes de reiniciar el Sistema Operativo.
- Sistema de administración y monitoreo integrado totalmente con el sistema de administración del chasis con soporte de consulta en Windows y/o Linux y funcionalidades adicionales como:
 - Definir alertas
 - Predicción de errores
 - Mantenimiento de perfiles de configuración
 - Configuración de templates de redes
- Soporte certificado por la marca para los siguientes sistemas operativos:
 - Microsoft Windows Server 2008 o superior (Hyper-V)
 - Red Hat Enterprise Linux
 - SUSE Linux Enterprise Server
 - VMware
 - Citrix XenServer

Todo servicio de unpacking, instalación de Hardware y startup de los equipos deberá ser realizado por personal del mismo fabricante.

Se debe considerar la instalación del Sistema Operativo y configuración del clúster de Virtualización. Se debe incluir la migración del ambiente físico al virtual de al menos 6 servidores.

Garantía de 3 años con cobertura 24 x 7, con un tiempo de respuesta de 4 horas (On-Site, partes y mano de obra)

El proveedor del equipo de Almacenamiento bajo ninguna circunstancia deberá adeudar el aprovisionamiento de productos o servicios incumplidos o en tramite de cancelación con el organismo.

ITEM 2:

Sistema de Almacenamiento

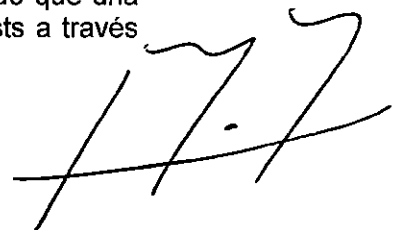
Cantidad: un (1)

- El sistema de Almacenamiento se deberá proveer con 30TB utilizables como mínimo configurado en Raid6 con discos de 1.92TB de tecnología SSD.
- Se deberá proveer con un mínimo de 104.000 IOPS. Deberá ofrecer un tiempo de respuesta no superior a 1 (ms), con carga de trabajo sostenida tomando como referencia bloques no menores a 8k en un esquema 100% random 50% escritura 50% lectura sin intervención de Cache Hit.

Requisitos mínimos

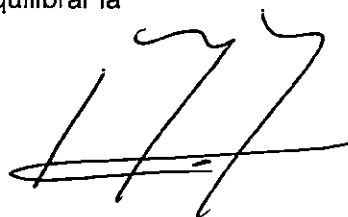
El Equipo de Almacenamiento deberá contar con soporte oficial de los Sistemas Operativos y Clusters incluyendo:

- Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2016, RedHat Enterprise Linux, Canonical Ubuntu, VMware, RedHat Enterprise Virtualization, Oracle Solaris, Oracle VM, HP-UX, OpenVMS and IBM-AIX etc.
- El sistema de almacenamiento deberá proveer una disponibilidad no menor a 99.9999%.
- El sistema de almacenamiento se deberá proveer con todas las licencias correspondientes para los discos en su Sistema Operativo Base. Debe incluir las licencias de Snapshots, copia de volúmenes en caliente, thin provisioning, tiering, replicación de volúmenes dentro del propio sistema en diferentes grupos de disco.
- Deberá soportar el cifrado de datos almacenados en los discos y compresión en tiempo real.
- El sistema de almacenamiento deberá contar como mínimo con 64GB de RAM. La Cache se utiliza solo para datos y control de las operaciones. No se tomará en consideración una solución que utilicen discos Flash o de estado sólido como Cache adicional.
- El sistema de almacenamiento deberá contar con al menos dos (2) controladoras activa/activa, escalable a cuatro (4) permitiendo que una sola unidad lógica pueda ser presentada a los distintos Hosts a través



de todas las controladoras ofrecidas de forma activa, soportando las principales funcionalidades como Thin Provisioning, Data Tiering, Etc.

- Se deberá proveer con un mínimo de cuatro (4) conexiones con sus transceivers ópticos SR para cable de fibra óptica multimodo con terminales LC instalados a una velocidad de 16Gbps (cada Puerto) a través de las controladoras.
- Se deberá proveer con un mínimo de cuatro (4) conexiones NAS con sus transceivers ópticos SR para cable de fibra óptica multimodo con terminales LC instalados de 10Gb Ethernet con soporte nativo de protocolo NFSv4. .
- El sistema de Almacenamiento a proveer deberá poseer una arquitectura basada en ASIC, motor XOR de manera que no haya carga en el procesador de las controladoras durante los cálculos de paridad RAID
- En caso que el proveedor no tenga la funcionalidad ASIC, deberá entonces, adicionar 32GB de lectura y escritura de cache por cada par de Controladora para equilibrar el rendimiento
- Deberá soportar los siguientes niveles de RAID: 0, 1, 5, 6
- El sistema de Almacenamiento deberá soportar las siguientes capacidades de discos SAS hot-plug 300GB / 600GB / 1,2 TB / 1,8 TB, en discos NL-SAS 2TB / 4TB / 6TB / 8TB y en discos de estado sólido 400GB / 1,92TB / 3,84TB / 7,68TB / 15,36TB
- Cada disco suministrado deberá ser capaz de manejar diferentes RAID simultáneamente.
- El sistema de almacenamiento ofertado deberá permitir crecimiento a 4(cuatro) controladoras, todas inter-conectadas entre sí de forma tal que vean la totalidad de los discos. No se aceptarán soluciones que permitan apilar controladoras.
- En caso que el proveedor no tenga esta funcionalidad, deberá adicionar un 30% de capacidad bruta para cada tipo de discos para equilibrar la utilización de la capacidad





Comisión Arbitral del
Convenio Multilateral
del 18/08/77

- El sistema de Almacenamiento deberá manejar una virtualización interna nativa de manera tal que cualquier tipo de Raid (Raid1, Raid5, Raid 6) pueda ser reservado a partir de un espacio lógico y no de discos físicos separados para cada aplicación

- En caso de problemas con el suministro eléctrico, el almacenamiento deberá ser capaz de proteger los datos alojados en memoria cache mediante algún mecanismo que permita mantener los datos por tiempo indeterminado

- El Almacenamiento ofrecido deberá soportar la actualización no-disruptiva del firmware tanto de las controladoras como los discos.

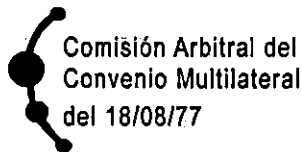
- El equipo debe garantizar un ciclo de vida y soporte no menor a 5 años y un fin de vida no menor a 7.

Garantía de buen funcionamiento de 3 (tres) años en sitio (incluyendo partes, fletes y mano de obra onsite) con asistencia domiciliaria 24x7 y tiempo de respuesta máximo de 4 horas de forma pro activa.

Todo servicio de unpacking, instalación y startup de los equipos deberá ser realizado por personal del mismo fabricante.

Se debe considerar la creación de al menos 3 agrupaciones de almacenamiento de distinto TIER, la publicación de dichas LUNS al menos a 6 servidores y la migración de una LUN del actual storage IBM Storewize v7000 al nuevo esquema de almacenamiento.

El proveedor del equipo de Almacenamiento bajo ninguna circunstancia deberá adeudar el aprovisionamiento de productos o servicios incumplidos o en tramite de cancelación con el organismo.



ITEM 3:

Servicio de instalación, configuración y capacitación de sistema de virtualización enterprise OpenStack.

Cantidad: un (1)

- Proyecto de instalación, configuración y migración de RH OpenStack

Servicios solicitados:

Instalación y configuración de un nodo Red Hat 7.4 para instalación de los siguientes servicios de OpenStack

- Horizon.
- Nova.
- Keystone.
- Glance.
- Cinder.
- Swift.
- Neutron.

Configuración networking:

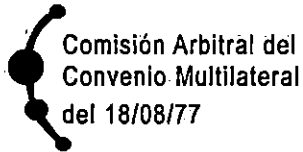
- Se configuraran los virtual switchs necesarios para poder implementar una virtual network redundante entre la Infraestructura HP C7000 y Switches Core Cisco con VLAN Tag según trunk otorgado por el área de networking de la CA.

Configuración de Storage:

- Se configurara servicios de Storage en OpenStack para la incorporación de LUNs otorgadas por el cliente desde su infraestructura de storage.

Instalación y configuración de hipervisores con Red Hat:

- Se migrarán en frío VMs desde Host con RHEV stand alone a host con OpenStack free ya instalados en infraestructura del cliente, luego se realizará instalación, configuración y relación con hipervisores a OpenStack Red Hat recientemente instalado en total serán 4 nodos configurados de esta manera.
- Se migrarán VMs desde 4 nodos con OpenStack free y RHEV con KVM ya instalados en infraestructura de la CA existente hacia Infraestructura OpenStack recientemente instalada.



Migración:

- Finalizada la instalación y configuración del nuevo entorno de RH OpenStack sobre la infraestructura HP C7000 del cliente se realizara la migración de 17 VMs sobre RHEV y OpenStack Free.

Certificación de la solución:

- Se realizaran pruebas indicadas por white papers para certificación de la infraestructura de OpenStack.
- Skill Transfer para la instalación, administración y deploy de la infraestructura configurada para 4 personas en modalidad mentoring.
- Este proyecto se ejecutara sobre infraestructura existente y funcional de la CA en formato presencial y en horario de oficina con cronograma a convenir.

Capacitación:

- Se realizada skill transfer en modo hands-on sobre la instalación de un nodo por cada servicio.
- El skill transfer para el uso y administración de la plataforma sera de 8 (ocho) horas no consecutivas en modo onsite.
- El skill transfer para el troubleshooting de errores en la plataforma sera de 4 (cuatro) horas consecutivas en modo onsite.

Garantía y mantenimiento sobre la infraestructura por 1 año desde el inicio de las tareas

El proveedor del equipo de Almacenamiento bajo ninguna circunstancia deberá adeudar el aprovisionamiento de productos o servicios incumplidos o en tramite de cancelación con el organismo.

Dr. ROBERTO JOSÉ ARIAS
PRESIDENTE