

Circular Aclaratoria N° 1

Licitación Pública Internacional para la adquisición de Infraestructura IT para Servicios del Gobierno de Mendoza - SEPA PDTMZA-563-LPI-B

Fortalecimiento Hardware Dirección de Informática y Comunicaciones (DIC)
Programa de Apoyo al Desarrollo Tecnológico de Mendoza Préstamo BID 3169/OC-AR

1. ¿Qué tipo de conectividad existe entre los sitios mencionados?

La conectividad física es por fibra de vidrio, dos conductos, por diferentes recorridos.

2. ¿Cuál es el ancho de banda, protocolos y distancia entre los sitios?

El ancho de banda existente de cada enlace ethernet es de 10 GB

La distancia entre los sitios es de 350 m, la longitud de las fibras es de 500 m

3. ¿Ambos sitios contarán con enlaces redundantes?

Si

4. ¿Cuál es la latencia entre ambos sitios?

La latencia de los vínculos ethernet actuales entre los dos datacenters es de 0.1 milisegundo (100 microsegundos)

5. ¿Ambos sitios formarán parte de un solo clúster extendido (stretched clúster) o se instalará un clúster independiente en cada sitio?

El equipamiento de esta licitación debe estar organizado en un solo "cluster"

6. En caso de que ambos sitios conformen un solo clúster extendido, ¿puede asumirse que las conexiones entre sitios se realizarán entre los 4 switches ToR propuestos?

Si

¿la conectividad será a través de Ethernet por fibra monomodo?

Si

¿a qué velocidad?

100 Gbit – QSFP28 monomodo 10 km

¿Qué tipo de conector tendrán? (LC, MPO)

LC

¿puede asumirse que el cableado entre sitios ya estará realizado en el momento de la instalación?

Si, salvo patch cords

7. ¿Cómo será la conexión entre los switches ToR de la solución con los switches Core actuales? ¿se realizará a través de Ethernet cobre 1/10Gb o conexiones ópticas de 10, 25, 40 o 100 Gb?

Conexiones ópticas de 40 Gbit - QSFP+

8. ¿Cuántas conexiones por switch se contemplarán?

Dos QSFP28 hacia los otros TOR y dos upstream QSFP+ por cada switch.

9. ¿Qué distancia existe entre ellos? (switches Core y ToR a proveer)

25 metros.

10. ¿Existen switches Core en ambos sitios?

Si

¿De qué marca y modelos son los switches Core existentes?

Juniper EX4600

11. ¿La infraestructura de red cuenta con todos los recursos necesarios para conectar el nuevo ambiente junto con el actualmente en producción para realizar el proceso de migración?

Los switches Core existentes (2 en cada sitio, total 4) tienen puertos QSFP+ disponibles.

Las 4 conexiones desde los switches TOR a los switches Core deben ser provista en esta licitación (2 transceivers QSFP+ SR y patch OM4 25 m por cada una).

12. Virtual datacenter: La solución deberá permitir asignar los servicios disponibles del datacenter a los organismos asociados (tenants) en particiones de cantidad, calidad y periodos acordados.

Entendemos que por Tenants hacer referencia a Projects deOpenStack, por favor aclarar e indicar a que se refiere con cantidad, calidad y periodos acordados.

Tenant es sinónimo de project en OpenStack

Cantidad se refiere a "OpenStack Compute Service Quotas", ej: VCPUs, RAM, Instances, Floating Ips.

Calidad se refiere a "OpenStack Quality of Service", ej: Neutron Minimum BW, BW limit; Cinder Capacity based QoS (read_iops_sec_per_gb, write_iops_sec_per_gb, read_bytes_sec_per_gb, write_bytes_sec_per_gb).

Periodos acordados se refiere a "Openstack Blazar", ej: Capacidad de asignar un tipo y cantidad de un recurso en un periodo de tiempo.

13. Se aceptarán propuestas con procesadores del tipo Intel línea 6330N (Networking) diseñados específicamente para networking / NFV y no recomendados para una infraestructura OpenStack?

Se aceptarán todas las propuestas de procesadores que cumplan lo especificado en el pliego, y resulten compatibles con el software de nube propuesto.

14. Consultas Fase de Implementación y Migración

• Cantidad y tipos de roles a crear para la administración.

Los predefinidos en OpenStack Keystone: admin, member y reader.

• Cantidad de usuarios a dar de alta dentro de la plataforma.

32

• Con respecto a la migración, ¿cuál es la carga de trabajo a migrar?, ¿cuál es la plataforma de origen?

a. ¿Existe un inventario con el detalle de las VMs que se deben migrar?, en donde se especifique:

i. Cantidad y tipo de aplicaciones actuales a ser migradas.

ii. Capacidad de cada VM/Servidor físico (tamaño de almacenamiento)

iii. Hipervisor

iv. El Sistema Operativo y la versión v. Si utiliza discos RDM

Por ejemplo: RHEL 6 cantidad: XX RHEL 7 cantidad: YY RHEL 8 cantidad: ZZ

La carga de trabajo son maquinas virtuales KVM que corren bajo Ovirt.

La plataforma es RHEV 4.3 y Ovirt 4.3

El inventario detallado no esta disponible en esta etapa de la licitación.

Cantidad: 640 VM

Tipo: KVM

Almacenamiento de las VM: desde 8 GB a 24 TB

Almacenamiento de servidor: 128 GB a 300 GB

Hipervisor: RHVH 4.3, oVirt Node 4.3

Sistemas operativos en VM: Windows 2003 a 2019, RHEL/Centos 4 a 8, Ubuntu 12 a 20, otros.

No se utilizan discos raw o RDM.

b. ¿La migración se debe hacer en ventanas de mantenimiento fuera de horario laboral?

Si

c. Velocidad de vínculos entre equipos actuales a migrar y nueva infraestructura.

10 Gbit

15. ¿Se puede asumir que solo se requiere la configuración inicial del fabric de la red antes de la instalación de open stack? ¿Hay alguna expectativa de que nuevas redes de capa 2 (vlans) deban ser aprovisionadas dinámicamente por el control plane de OpenStack a través de la solicitud de los usuarios de la nube?

Se requiere solamente configuración de fabric inicial para OpenStack y un conjunto predefinido de Vlans.

16. ¿Qué plataformas de virtualización están actualmente en uso y cuantas son?

Dos: RHEV 4.3 y Ovirt 4.3

17. ¿Cuánta cantidad de máquinas virtuales se migrarán y cuanta cantidad de datos en TB representan?

Cantidad: 640 VM, 210 TB

18. ¿Qué cantidad de almacenamiento están utilizando las máquinas virtuales?

Cantidad: 210 TB

19. ¿Qué promedio de tamaño de disco tiene cada máquina virtual?

Promedio: 336 GB

20. ¿Los ambientes tendrán visibilidad de red entre sí a través de los switches core o se espera crear alguna conexión específica entre ambos para el proceso de migración?

Si, tendrán visibilidad.

21. ¿Actualmente se utilizan discos del tipo RDM para proveer almacenamiento a las máquinas virtuales?

No

22. Consultas Fase Operación y Soporte

• Por favor, especificar SLAs y horarios de operación. •

¿La operación debe contemplar sistemas operativos? O esto será responsabilidad del Cliente.

Operación: Soporte telefónico 24x7

La operación no incluye administración del sistema operativo de la VM.

23. ¿Cuál es el alcance de la gestión de aplicaciones basada en la plataforma de código abierto Kubernetes consultada en el pliego (3.b.1)? El objetivo es saber si requiere que se implemente un cluster de Kubernetes con soporte; si la nube privada podría soportar la implementación de un cluster de Kubernetes con o sin soporte; o si solamente quieren correr contenedores en alguna instancia de la nube privada.

Se requiere un cluster Kubernetes con soporte, integrado en esta solución.

24. Cuando dice “ La protección de los datos deberá realizarse creando copias de las instancias en más de un nodo, para asegurar la disponibilidad de la carga de trabajo ante la falla de un componente o un nodo completo. “en realidad, por cómo funciona Red Hat Openstack, las instancias, ante una caída, pueden levantarse en cualquiera de los nodos NOVA disponibles, accediendo al volumen que tenía la instancia sin necesidad de realizar una copia. Eso es lo que se conoce como HA. No es DRP. Para DRP es necesario la integración con productos de terceros tales como Trillio. Es esto lo que se busca según el punto del pliego?

No se solicita un servicio DRP.

25. Cuando dice “Disponibilidad del entorno de administración (control plane): En el evento de fallo de los sistemas de administración, la solución deberá permitir restaurar el entorno y los servicios (DR).” se refiere a que si un controller falla se pueda auto reiniciar?

Se refiere a la capacidad de recuperar el entorno de administración desde backup externo ante un fallo general.

26. ¿Cuál es la Infraestructura de Virtualización existente/Origen (ej: RHEV, KVM, vCenter, etc) desde donde se migrarán las máquinas virtuales.

RHEV 4.3/Ovirt 4.3

27. ¿Cuál es la versión de la Infraestructura de Virtualización (ej: RHV 3.6, vCenter 6.5, etc)

RHEV 4.3 y Ovirt 4.3

28. ¿Existen cargas sobre equipos físicos a ser migrados a este nuevo entorno? Que sistemas operativos, que aplicación, cantidad y descripción adicional?

No se migran equipos físicos en esta licitación.

29. ¿Qué componentes de redes deben ser migrados/reconfigurados? Versión y Cantidad
Por ejemplo: Firewall VPN Load Balancer Router

Load balancer Haproxy 1.8.23 cant 6; Haproxy 1.5.18 cant 5

30. ¿Qué tipo de aplicaciones se ejecutan sobre las máquinas virtuales? Web Server, DB, etc.

LAMP, IIS, Tomcat, Jboss, Oracle, Postgres, MSSQL, LDAP, DNS, DHCP, NFS, SMTP, IMAP, SMB, DAV, FTP, SCADA, PROXYS, GIS, etc.

31. Con referencia a la **Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación**, punto **4 Requisitos para Calificación Posterior** y en su párrafo **(b) Experiencia y Capacidad Técnica** donde se solicita proporcionar evidencias sobre la experiencia y capacidad técnica de cinco (5) años, queremos solicitar que tengan bien la posibilidad de considerar complementar la experiencia del Oferente junto con el de la Fabricas o Vendors incluidos en la oferta. Esta solicitud se debe a que la tecnología y/o solución requerida cuenta con muy pocos despliegues a nivel local, pero si hay experiencias internacionales que pueden ser aportadas por los Vendors.

Lo solicitado en la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación, punto 4 Requisitos para Calificación Posterior y en su párrafo (b) Experiencia y Capacidad Técnica, en cuanto a

"...Experiencia demostrable en el rubro, como mínimo, de cinco (5) años en la provisión e instalación de bienes similares al equipamiento solicitado en la presente licitación, en el periodo de cinco (5) años anteriores a la fecha límite para la presentación de ofertas..." se refiere a la provisión, instalación, puesta en marcha de Hardware y Software destinados a Datacenters relevantes de entidades gubernamentales o empresas importantes realizadas por el oferente.

No se podrá complementar con la experiencia del Fabricante o Vendor aunque su mención puede ser expresada en la oferta.

32. En la Sección II Datos de la Licitación, IAO 21.2 establece el monto de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta en \$8.150.000.

Pregunta ¿El monto de la garantía indicado establece que la oferta debe ser presentada en Pesos?

El monto de la garantía sólo se refiere a al monto de la garantía. La oferta puede ser cotizada en los términos de lo previsto en el Numeral IAO 15.2 de la Sección 2.

33. ¿Cuál es el alcance de la gestión de aplicaciones basada en la Plataforma de código abierto Kubernetes consultada en el pliego (3.b.1)?

El objetivo es saber si requiere desde la puesta en servicio que se implemente un cluster de Kubernetes con soporte; si la nube privada podría soportar la implementación de un cluster de kubernetes con o sin soporte; o si solamente quieren correr contenedores en alguna instancia de la nube privada.

Partiendo que según pliego el 25% de la plataforma estará dedicado a VM basados en Linux y 25 % de la plataforma estará dedicado a VM basados en MS, Se podría de ser posible definir un esquema de adopción de kubernetes en % al menos , de forma de escalonar el licenciamiento de la plataforma en el tiempo.

Tomando en cuenta el texto en el apartado 3.a, en páginas 62 y 63 del pliego:

Cantidad: El proveedor deberá proporcionar el software de gestión y las licencias en cantidades necesarias para soportar la totalidad de las funcionalidades y el equipamiento a proveer para toda la solución.

Características generales

La solución ofertada deberá ser del tipo hiperconvergente (HCI), compuesta por recursos de cómputo, almacenamiento, control y conectividad, en dispositivos con arquitectura x86-64, que utilice los recursos de cada nodo y cree una plataforma distribuida, con capacidad de crecimiento modular, donde todas las funcionalidades estén basadas en el software y no dependan de un componente de hardware específico para su funcionamiento, con el objetivo de integrar una solución con las siguientes características:

- Arquitectura de nube privada basada en la plataforma de código abierto OpenStack.**
- Soporte para cargas de trabajo de virtualización (KVM/libvirt).**
- Gestión de aplicaciones basada en la plataforma de código abierto Kubernetes El alcance de la gestión de aplicaciones basada en la plataforma de código abierto Kubernetes, incluye la puesta en servicio de una plataforma o cluster Kubernetes, con soporte completo e integrado al resto de la solución.**

Para el licenciamiento de Kubernetes, aplica lo establecido al comienzo del apartado 3.a: El proveedor deberá proporcionar el software de gestión y las licencias en cantidades necesarias para soportar la totalidad de las funcionalidades y el equipamiento a proveer para toda la solución.



Lic. ROSANA DRIS
Compras Mayores
Unidad de Financiamiento Internacional