LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 118/2011

Adquisición de Infraestructura de Servidores, Dispositivos de Almacenamiento, Software y Servicios Conexos a ser aplicados como primera etapa, en el Marco de Implementación del SNIP

CIRCULAR ACLARATORIA Nº 01

ANTECEDENTES:

En atención a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones, se ha presentado la solicitud de aclaraciones en el plazo previsto, por lo tanto, corresponde emitir aclaraciones al respecto, en conformidad al numeral 7.1 de la Sección I – Instrucciones a los Oferentes.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS A LAS CONSULTAS

1. **Lote 1 – SERVIDORES Y ACCESORIOS: en el ítem 1: Servidores de Base de Datos**, solicitan Discos Duros de 2,5" de 15 Krpm de 450 GB de capacidad. Dado que no existen aún discos de 2,5" con esa capacidad y velocidad rotacional; **solicitamos aclaren si se pueden ofertar discos de 2,5" de 10Krpm, al igual que lo solicitado en el Lote2 - Ítem 1: Servidores de Aplicaciones.**

R.1: Se aceptarán ofertas de discos de 2.5" de 10 krpm de 450 GB de capacidad (mínima).

2. **En el lote 2 – SERVIDORES DE APLICACIONES: en el Item 1: Servidores de Servicios**, se solicitan Instalación "La oferta deberá considerar la configuración de 4 Servidores Virtuales con RedHat Entreprise Linux como S.O para el funcionamiento como servidor de Aplicaciones Jboss AS en Cluster con carga Balanceada. Además de todos aquellos materiales, accesorios, componentes o insumos que fuere necesario para la perfecta operatividad y que no esté contemplado en este pliego (Llave en mano)".
   Solicitamos especifiquen esquemáticamente (DIAGRAMA) de cómo debe ser la instalación de los servidores de Aplicaciones JBoss con su correspondiente explicación o relatorio de requerimientos y alcance.

R.2: El diagrama de instalación se definirá con la empresa adjudicada.

3. **Lote 1 – SERVIDORES Y ACCESORIOS**
Item 1 – Servidores de Bases de Datos

Sistema Operativo: 1 (una) suscripción Red Hat Enterprise Linux 6 + Soporte Básico por 3 años. Deberá incluir una solución activo/pasivo para los servidores de Bases de Datos a través del producto Resilient Storage de Red Hat.

El producto Red Hat Enterprise Linux con Soporte Básico está discontinuado.
Actualmente hay 3 opciones vigentes:
- Red Hat Enterprise Linux SIN Soporte (Self Support, sólo actualizaciones)
- Red Hat Enterprise Linux con Soporte Standard (5x8)
- Red Hat Enterprise Linux con Soporte Premium (7x24)

En el caso de requerir el Add On de Resilient Storage (Activo – Pasivo), este módulo está disponible únicamente para las opciones con Soporte Standard o Premium.

¿Cuál de estas opciones se debe proveer?

R.3: RedHat Enterprice Linux con Soporte Standar (5x8)

4. **a) Lote 2 – SERVIDORES DE APLICACIONES**
Item 1 – Servidores de Servicios

- Los servidores blades que solicitan piden con 2 puertos USB como mínimo, **Favor considerar la opción con 1 puerto USB.**

- Solicitan agregar dos interfaces de red 1GB/10GB Multifunction Network Adapter. **Solicitamos Considerar servidores que tengan integrado placas convergentes de dos puertos, y dos mezzanine adicionales para agregar HBA FC.**

Esa placa convergente que es dual port y viene on board se puede utilizar como 2 puertos de 10Gb que salen del Virtual Connect al switch de 10Gb que se encuentra afuera del enclosure.
Con el módulo Virtual Connect tenemos la ventaja de que a cada puerto de esa placa se puede dividir en 4 puertos físicos (físicos porque se ve desde el BIOS). Es decir que con el módulo VC FLex 10 se llega a tener 8 placas físicas sin agregar switches ni placas adicionales. A su vez se puede administrar el ancho de banda de cada una de esas NICs. El ancho de banda se administra dinámicamente de 100Mb a 10Gb. Es posible armar 4 VLans redundantes para una solución de virtualización sin ningún inconveniente.

O sea, no es necesario agregar las dos interfaces de red 1GB/10GB Multifunction Network Adapter que solicitan.

R.4. a): - Se aceptarán opcionalmente 1 puerto USB (mínimo).
- Se aceptarán conforme se pueda aplicar con esta solución los requerimientos de puertos.

b) Lote 2 - Item 1

Sistema Operativo: Solicitan 2 suscripciones básicas por 3 años a Red Hat Enterprise Linux 6.

En el caso del producto Red Hat Enterprise Linux SIN Soporte (Self Support), cada suscripción permite soportar un único servidor virtual con sistema operativo Red Hat.

En el caso de los productos Red Hat Enterprise Linux Standard y Red Hat Enterprise Linux Premium, ambos productos vienen con la opción de soportar 1 (uno), 4 (cuatro) o ilimitados servidores virtuales Red Hat, dependiendo la cantidad que se necesiten.

Teniendo en cuenta que se utilizará VMware como virtualizador, **¿Cuántos servidores virtuales con sistema operativo Red Hat se van a necesitar soportar por cada nodo físico?**

R.4.b): Red Hat Enterprise Linux SIN Soporte (Self Support) a 3 años x 2 (Dos)

5. Acorde al punto "instalación", se deberían contemplar un mínimo de 4 (cuatro) servidores virtuales por nodo físico de servidor de aplicaciones, **por lo que necesitaríamos confirmar cuál de las siguientes opciones de producto se deberían considerar:**

- Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (up to 4 guests) a 3 años x 2 (dos)?
- Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (unlimited guests) a 3 años x 2 (dos)?
- Red Hat Enterprise Linux Server, Premium (up to 4 guests) a 3 años x 2 (dos)?
- Red Hat Enterprise Linux, Premium (unlimited guests) a 3 años x 2 (dos)?

R.5: Red Hat Enterprise Linux SIN Soporte (Self Support) a 3 años x 2 (Dos)

6. **Sistema Operativo:**

En el punto "instalación" se menciona que se deben instalar y configurar 4 (cuatro) servidores virtuales Red Hat con JBoss Application Server en clúster con carga balanceada, además de todos aquellos materiales, accesorios, componentes o insumos que fuere necesario para la perfecta operatividad y que no esté contemplado en el pliego.

Dicho esto, para garantizar una perfecta operatividad de las aplicaciones a montar sobre el JBoss Application Server, se requiere que la versión del servidor de aplicaciones sea la certificada por Red Hat y que tenga su correspondiente suscripción de soporte activa.

¿Se debe contemplar entonces la suscripción de JBoss Enterprise Application Platform para ambos nodos?
La suscripción incluye acceso a software certificado, soporte para clúster de aplicaciones, actualizaciones de versiones ilimitadas y soporte técnico oficial.

En caso afirmativo, **¿Qué tipo de suscripción se debe contemplar?**

- JBoss Enterprise Application Platform with Management, 16 core Standard a 3 años x 2 (dos)?
- JBoss Enterprise Application Platform with Management, 16 core Premium a 3 años x 2 (dos)?

R.6: La versión requerida sería la JBoss Application Server Community Edition, considerando que actualmente el Ministerio de Hacienda cuenta con varias instancias de la mencionada versión funcionando de forma estable, que alojan aplicaciones importantes, y que hasta el momento no demandaron soporte técnico especializado para su administración.

7. **Lote 3 – BIBLIOTECA DE BACKUP**
   Item 1: Biblioteca Automática de Cintas

   Favor Indicar si tienen el hardware D2D2T, o si necesitan que la aplicación haga la copia Disk to disk to tape. (D2D2T)?

R.7: Se requiere que la aplicación haga la copia Disk to Disk to Tape

8. **Lote 3 – BIBLIOTECA DE BACKUP**

   El soporte del software de respaldo, debe ser 2 o 3 años?

R.8: Debe ser de 3 años

9. El software de respaldo debe realizar la copia por la red o por SAN?. Especificar los servidores que serán respaldados por la SAN.

R.9: Debe realizar la copia por los dos métodos red y san. Se deberá ofertar las licencias necesarias para cumplir dicho requerimiento para los Servidores que corresponden al Lote 1 y 2 del presente llamado.

10. Especificar Servidores físicos, indicando:

- Sistema Operativo
- Marca y versión
- Aplicación (base de datos, correo, file server, etc.)

R.10: Los servidores a ser respaldados con la solución de software de backup corresponden al lote 1 y 2 del presente llamado.

11. Especificar Servidores virtuales, indicando:

- Plataforma de virtualización con la versión del mismo.
- Cuántos servidores físicos soportan el entorno de vitualización.
- Indicar de cada servidor virtual que será respaldado
  - Sistema operativo
  - Marca y versión
  - Aplicación (base de datos, correo, file server, etc.)

R.11: Idem a la respuesta R.10

12. Especificar características técnicas del servidor que será disponibilizado como servidor de backup (CPU, RAM, Discos, Interfase de red, HBA, etc.)

R.12: HP ProLiant
24 GB RAM 2,4 GHZ QUAD CORE
4 INTERFACES DE RED 100/1000
La HBA solicitada en este lote es para este equipo

13. Lote 1 – SERVIDORES Y ACCESORIOS

Se solicita 1 RACK de 40 U para el servidor de Base de Datos y 1 RACK de 40 U para el almacenamiento y los 2 switches SAN.

Es necesario ofertar los 2 RACKs o es suficiente con 1?

R.13: Se deberá ofertar 2 racks de 40 U para el lote 1.

14. Al indicar compatibilidad con SO Linux, UNIX, Windows, y Solaris y compatibilidad con la solución de replicación de Base de Datos ORACLE Ent. Edit 10 G o superior, Red Hat Cluster Suite.

Es solo compatibilidad o provisión de licencias de alguno de estos citados Sistemas Operativos y la Base de Datos y/o licencia de la herramienta de replicación de la BD?.

R.14: Es solo compatibilidad con ese tipo de solución Oracle 11G sobre Redhat Cluster Suite además la compatibilidad de la controladora con los sistemas operativos citados.

15. Se solicita Capacitación para 4 técnicos en lo relativo a operación y administración del storage y soluciones de replicación de datos.

A que se refiere con capacitación de soluciones de replicación de datos?. El Ministerio posee una herramienta?. O desea que se provea la licencia?. Y en caso que sea capacitación de que herramienta desearían la capacitación?.

R.15: Se refiere a que cada marca de storage maneja algún tipo de software de replicación nativa entre equipos de la misma marca u otra marca. No requerimos la licencia de replicación solo requerimos la capacitación en la administración del storage y su replicación.

16. **Lote 1- Servidores y Accesorios**: para cumplir la Capacidad de Suministro para el Item 2 Unidad de Almacenamiento Externa solicitan la presentación de 4 contratos por un monto igual o mayor a US$ 280.000.
Atendiendo al tipo de Storage que es solicitado (Especificaciones de Equipo Entry Level y/o Midrange)
Solicitamos que este monto sea reducido a por lo menos la mitad (US$ 140.000) atendiendo a que el monto solicitado es varias superior al costo del equipo solicitado en este Item, lo que limitaría la presentación de potenciales oferentes, ya que normalmente las licitaciones de este tipo solicitan un 30, 50 o hasta un 100 % del monto estimado de compra para acreditar la experiencia y de la manera planteada el monto solicitado es fácilmente entre 3 y 5 veces el costo del equipo solicitado.

R.16: Se mantiene lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones

17. Solicitamos favor proveer la pagina 75 del PBC en formato legible.

R.17: Se adjunta como Anexo 1 la pagina 75 del PBC.

18. Para el Lote 1- Item 1 Servidores de Bases de Datos: solicitan Discos Duros de 450 Gb SAS de 2,5" de 15KRPM. Atendiendo que los Discos de 2,5" y 15K solamente existen de hasta 146 Gb actualmente, **podrían aceptar discos de 3,5"?**

R.18: Se aceptarán ofertas de discos de 2.5" de 10 krpm de 450 GB de capacidad (mínima)

19. Para el Lote 1- Item 1 Servidores de Bases de Datos: Se solicitan 2 (dos) Adaptadores de Red convergentes PCI-e de 10Gbps. Podrían indicarnos:

Que tipo de transceivers se deben proveer instalados en estos adaptadores? Debido a que se debe incluir el cableado de comunicación y la conexión a la planta pasiva, de cuantos metros deben ser los Patch Cords proveidos para las interfaces FC, Gigabit y CNA PCI-e de 10 Gbps?

R.19: 10Gb/s LC Optical Transceivers
Para las conexiones de Gigabit/FC/CNA 10Gbps minimo 10 metros

20. Para el Lote 1- Se solicita un Rack de 40U o superior para los servidores del Item 1 y también se solicita un rack para la unidad de almacenamiento externa.

Podrían confirmar que lo solicitado son 2 racks en el Lote 1, o si se podrá entregar ambos ítems en un unico Rack.

R.20: Se deberá ofertar 2 racks de 40 U para el lote 1

21. Para el Lote 2- Se solicita dos servidores Blade con interfaz de red con 2 (dos) Adaptadores de red convergentes de 10 Gbps Dual Port y HBA FC de 4Gbps con un chassis para los servidores Blade, pero no se especifican los requerimientos de conectividad para el enclosure.

Podrían indicar la cantidad de Interfaces 10Gb y FC externas requeridas desde el chassis?
Se requieren que los módulos de conectividad sean redundantes?

R.21: No se requiere interfaces externas
No se requiere módulos redundantes

22. Para el Lote 2- Se solicita dos servidores Blade, cada uno con: 2 (dos) Adaptadores de red convergentes PCI-e de 10 Gbps de doble Puerto, 2 (dos) interfaces FC HBA de 4 Gb y 2 (dos) Interfaces de red 1 Gb/10Gb Multi-function. En total se solicitan: 4 (cuatro) Puertos 10 Gb convergentes, 2 Puertos FC 4Gbps y 2 Puertos 1 Gb/10Gb, lo cual a hoy dia no e sposible alcanzar en servidores Blade del tipo solicitado por limitaciones en el Form Factor de servidores con procesadores de la serie X5600.

Favor eliminar el requerimiento de los 2 puertos 1Gb/10Gb Multifunction o aceptar que los puertos FC 4Gbps se entreguen por medios de Fabric Virtuales con los adaptadores 10Gb convergentes. En caso que no sea aceptable reducir estos requerimientos de I/O favor adecuar el requerimiento de procesador a uno de la serie E7 que si permitiría la densidad de puertos solicitada.

R.22: Se aceptaran conforme se pueda aplicar con esta solución los requerimientos de puertos.

23. Para el Lote 2- Se solicita la configuración de 4 Servidores Virtuales Red Hat Enterprise Linux para funcionamiento como servidor de aplicaciones, y se solicitan 2 suscripciones básicas de Red Hat por 3 años.

Podrían confirmar si las suscripciones solicitadas son para hasta 4 Virtual Guest o ilimitados?

R.23: Red Hat Enterprise Linux SIN Soporte (Self Support) a 3 años x (dos)

24. Para el Lote 2- Se solicita la configuración de 4 Servidores Virtuales Red Hat Enterprise Linux para funcionamiento como servidor de aplicaciones Jboss AS en Clúster.

Favor confirmar si se debe incluir en la oferta la suscripción de Jboss AS o si el Ministerio y cuenta con la suscripción. En caso que se deba incluir en la oferta favor indicar el tipo de suscripción requerida y el tiempo de la misma.

R.24: La versión requerida sería la JBoss Application Server Community Edition, considerando que actualmente el Ministerio de Hacienda cuenta con varias instancias de la mencionada versión funcionando de forma estable, que alojan aplicaciones importantes, y que hasta el momento no demandaron soporte técnico especializado para su administración

25. Para el Lote 2- Se solicita un Enclosure para 4 servidores con Unidad de DVD. Debido a que los Servidores Blade cuentan con Software de Administración y Deployment Centralizado, además de avanzadas funciones de Administración

Se puede proveer la unidad de DVD por medio de Virtual Media licenciado para todas las Bahías del Enclosure que permite utilizar cualquier unidad Óptica de la Red como local del Server?

R.25: Se aceptará conforme sea provisto el hardware propiamente dicho (unidad óptica)

26. En la Sección VI Lista de Requisitos, 5. Inspecciones y Pruebas se establece que siempre y cuando el Suministro se haya ajustado a las Especificaciones Técnicas y demás documentos contractuales, la contratante emitirá un Certificado de Aceptación por cada entrega, lo que habilitara al Proveedor a solicitar el Pago. También se establece en las CGC 17.1 que la liberación de la garantía tendrá lugar dentro de los (30) días posteriores a la emisión del Acta de Recepción Definitiva

Podrían indicar en qué momento se emitirá esta acta de Recepción Definitiva, si sería al finalizar el periodo de garantía de los bienes solicitados o luego de la emisión del Certificado de Aceptación?

R.26 El Acta de Recepción Definitiva se emitirá luego de la emisión del Certificado de Aceptación y una vez realizada las inspecciones y pruebas definitivas.

27. Lote 3 – BIBLIOTECA DE BACKUP
Item 1, Biblioteca Automática de Cintas

- Favor Indicar Cantidad de Base de Datos a backupear de forma online.
- A que se refieren con DD2T, es el hardware? o esperan esta funcionalidad del producto?
- Cuál es el estimado de datos que desean respaldar (1TB o más)

R.27: - 1 (UNA) BASE DE DATOS ORACLE 11G
- ESPERAMOS ESTA FUNCIONALIDAD NO REQUERIMOS EL HARDWARE
- Referenciarse a las especificaciones técnicas.

28. Lote 1 – Item 1

a) Existen hoy en día discos SAS II, que son de 6Gbps y de 10 krpm; **solicitamos sean aceptados equipos con estos nuevos discos para cumplir con el requerimiento, dado que tienen mayor GB por segundos.**

b) Para el punto de instalación solicitan Switch KVM y Consola KVM con monitor y teclado, en el mercado existen muchas alternativas para considerar este punto; **es posible ofertar el switch y consola de otra marca diferente al equipo cotizado?**

R.28: a) Se aceptarán ofertas de discos de 2.5" de 10 krpm de 450 GB de capacidad (mínima)
b) Se deberá ofertar de la misma marca del Servidor ofertado.

29. Lote 1 – Item 2

a) Existen hoy en día discos SAS II, que son de 6Gbps y de 10 krpm; **solicitamos sean aceptados equipos con estos nuevos discos para cumplir con el requerimiento, dado que tienen mayor GB por segundos.**
b) Para el punto de instalación, **se debe prever otro rack o es el mismo rack del item 1? Favor aclarar que cantidad de rack precisan**

R.29: a) Se aceptarán ofertas de discos de 2.5" de 10 krpm de 450 GB de capacidad (mínima)
b) Se deberá ofertar 2 racks de 40 U para el lote 1.

30. Lote 3 – Item 1

Favor aclarar ese punto, **de cuántos TB deben ser los cartuchos a ofertar?; no hay cartuchos de 100 TB, los cartuchos LTO 4 son de 800 Gb y los de LTO 5 son de 1,5 TB**

R.30: Se deberá ofertar 10 (diez) Unidades de Cintas LTO-5 con un mínimo de 1TB de capacidad con sus respectivos codigos de barra, con 1 cinta de limpieza.

31. Lote 1: Servidores de Base de Datos:

Solicitar de cambiar a por lo menos 4 horas de respuesta: Atención a las alertas y a los reclamos de la contraparte designada con un tiempo de respuesta no mayor a 1 hora después de recibida la comunicación del inconveniente por parte del proveedor.

Las especificaciones técnicas citadas en el Pliego de Bases y Condiciones solicitan para el Lote 1 Item 2- Unidad de Almacenamiento Externa Storage Área Networks- SAN para Servidores de Aplicación y Base de Datos que el mencionado equipo posea Soporte de Raid 0/1/5/6/1+0.

Teniendo en cuenta que se trata de un equipo de Almacenamiento Externo de gran capacidad, que utilizará siempre varios discos nos permitidos someter a vuestra consideración la siguiente consulta.

Las Especificaciones mencionan que el equipo en cuestión deberá ser proveído con "Capacidad de Almacenamiento 8 Tbytes libres (luego de formateado e instalado) en modalidad RAID 1+0 (NO RAW) + 2 Discos hot spare online"

Si consideramos que están solicitando 8 Tbytes libres (luego de formateado e instalado) en modalidad RAID 1+0 (NO RAW) + 2 Discos hot spare online, ya debemos tener en cuenta que se están requiriendo 4 discos para cumplir con el RAID 1+0 (NO RAW) y además se solicitan 2 Discos hot spare online. Este requerimiento implica la provisión de 6 discos.

Consultamos. Considerando lo expuesto en los párrafos precedentes, creemos a nuestro leal, saber y entender que la condición RAID 1 no tiene razón de ser, motivo por el cual solicitamos que esta condición (RAID 1) sea opcional.

R.31: ***Referenciarse a las especificaciones técnicas.***

32. Lote 2-Item 1 Servidores de Servicios (Blade):

Favor especificar, si se requiere switches dentro del chasis Blade o si la institución cuenta con switches existentes para la conexión (conexión de Red y conexión FCoE) externa de los servidores Blade.

R.32: ***Se disponibilizará los switches, no se precisa cotizar.***

33. Lote 3- Item 1 Biblioteca Automática de Cintas:

Favor aclaren en que se refieren en la parte de Software de respaldo con "Backup Online, checkpoint"

R.33: ***Se refiere Backup en caliente con agentes. Por ejemplo de base de datos, y recuperación granular.***

34. **Lote 2- Servidor de Aplicaciones**

Instalación:

a- **Se debe incluir las Licencias de RHEL?**
b- **Las licencias JBOSS se usa la comunity y que versión? 4,5 6 ?**
c- **Se debe prever un balanceador de carga o un Proxy delante? Seria interesante tener un bosquejo de lo que se desea.**
d- **Para el cluster van a utilizar mod_jk o mod_cluster, tienen definido eso o se define durante el proyecto?**
e- **El tema de las aplicaciones, soportan esta arquitectura van a desarrollar encima de esta infraestructura.**
f- **Una versión practica de esto es poner dos equipos (virtuales) con apache haciendo de Proxy-balanceadores y por detrás los 4 equipos jboss en la modalidad que Uds. elijan. Es esto correcto o posible?**
g- **Se solicitan Interfaces de red Multifunction Network Adapter 1 GB/10 GB, la misma para servidores tipo BLADE es exclusiva de la Marca HP. Podrían ser interfaces de 1 GB?**

R.34: a. Solo *Red Hat Enterprise Linux SIN Soporte (Self Support) a 3 años x 2 (Dos*
b. Versión Comunitaria, no se requiere licencia para esto
c. No
d. Se define durante el proyecto
e. respuesta ítem d.
f. Es posible
g. Los Servidores blade deben tener interfaces 1/10 GB ya sea en un solo adaptador o varios.

35. **Podrían por favor aclararnos en que moneda debe realizarse la presentación de la oferta Guaraníes o Dólares Americanos?**

R.35: La presentación de la oferta debe realizarse en Dólares Americanos.

MINISTERIO DE HACIENDA
Subsecretaría de Estado de Economía e Integración
Unidad Ejecutora de Proyectos

Lic. Darío Amarilla