



Tegucigalpa, MDC.
15 de febrero de 2022

ABN-1486/2022

Señores
OFERENTES LICITACIÓN PÚBLICA No.67/2021
Ciudad

Estimados señores:

Hacemos referencia a consultas formuladas al proceso de Licitación Pública No.67/2021, para la contratación del suministro, instalación, configuración, integración y migración de una infraestructura hiperconvergente (procesamiento, almacenamiento y conectividad), para ser instalada en los edificios del Banco Central de Honduras (BCH), ubicado en el Bulevar Fuerzas Armadas en la capital de la República y en la Sucursal del BCH en la ciudad de San Pedro Sula; al respecto, se les hace saber que se han efectuado las siguientes consultas:

Consulta No.1

"¿BCH estará proporcionando el servidor para el software de respaldo requerido en el ítem 3.4.1.1? de ser así por favor indique si este será virtual o físico, de ser físico indicar marca, modelo, modelo de procesador."

Respuesta

Según lo indicado en el numeral 3.4.1.1, las licencias del software de respaldo serán instaladas en los equipos que defina el BCH, no se requiere equipo adicional para la instalación del Software del ITEM IV, detalles técnicos adicionales serán provistos por el BCH como parte de la homologación del plan de trabajo conforme lo indicado en la sección VI. Lista de Requisitos, numeral 2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento, inciso a).

Consulta No.2

"Para los switches de interconexión de TEG y S.P.S están pidiendo cuatro (4) SFP+ por switch ¿Debemos asumir que se harán cuatro enlaces por switch al switch core?, de no ser así por favor indique cuantos up-link habrá por switch al switch core, para TEG y SPS."

Respuesta

Considerar lo indicado en el numeral 3.1.2.3 *"No se requieren módulos adicionales SFP+ para los switches core o principal con que cuenta el BCH en el Edificio Principal."* y el numeral 3.2.2.3 *"suministrar cuatro (4) SFP+ de 10 Gbps que serán instalados en los switches cores o principal marca Cisco, modelos Nexus 7004 con que cuenta el BCH."* en la ciudad de San Pedro Sula; adicionalmente considerar lo mencionado en el numeral 3.1.2.2 y 3.2.2.2 donde se hace referencia de los puertos y conexiones por cada switch.

Consulta No.3

"Para los switches de interconexión piden 24 puertos activos. ¿Debemos ofertar los 24 transceivers de los switches o solamente los requeridos para el funcionamiento de los servidores de hiperconvergencia?"

Respuesta

No es necesario incluir los 24 SFP+, no obstante considerar lo indicado en el numeral 3.2.2.2, *"...veinticuatro (24) puertos. Debidamente activados/licenciados en caso que aplique."* Así como también lo requerido en los numerales 3.1.2.5 y 3.2.2.5, *"Deben proveerse todos los accesorios necesarios para interconectar todos los componentes que forman parte de la solución hiperconvergente HCI."*

Una pequeña decisión puede cambiar la economía
¡Ahorra energía y combustible hoy!

Ornel



Consulta No.4

"Referente a las capacitaciones a brindar, favor confirmar:

- a. Si el personal que los tomara ya cuenta con la capacitación base certificada de Install, Configure y Manage de Vsphere, prerequisite para poder recibir las capacitaciones para la plataforma de Hyperconvergencia, o se deberá incluir también esta capacitación a todos los participantes.
- b. ¿Favor confirmar si todas estas capacitaciones deberán ser cursos certificados de los fabricantes?"

Respuesta

- a. Poseen el conocimiento básico, debiendo el proveedor cumplir con lo requerido para los ITEMS correspondientes.
- b. Según lo requerido en los numerales 3.1.1.28, 3.2.1.28 y 3.4.1.4, debe ser "Entrenamiento certificado por el fabricante..."

Consulta No.5

"Favor confirmar si la conectividad de los switches de las plataformas de Hyperconvergencia se conectarán a los Switches CISCO Nexus 7009 en forma redundante (4 puertos requeridos por sitio) a una velocidad de 10, 25, 50 o de 100 GB. Favor indicar la distancia a tomar en cuenta para los cables respectivos. ¿Entendemos que el BCH dispondrá de los módulos requeridos del lado de los equipos Nexus 7009 para realizar estas conexiones o deberán ser incluidas por nuestra oferta?"

Respuesta

Considerar lo indicado en los numerales 3.1.2.2 y 3.2.2.2 "La interconexión de los switches será bajo esquema de doble conexión...", con una velocidad de "Al menos 25Gbps por nodo"; adicionalmente considerar lo indicado en el numeral 3.1.2.3 "No se requieren módulos adicionales SFP+ para los switches core o principal con que cuenta el BCH en el Edificio Principal." y el numeral 3.2.2.3 "suministrar cuatro (4) SFP+ de 10 Gbps que serán instalados en los switches cores o principal marca Cisco, modelos Nexus 7004 con que cuenta el BCH." en la ciudad de San Pedro Sula.

Respecto a la distancia para los cables, el 1 de febrero, 2022, se realizó la visita a las instalaciones donde se desarrollará el proyecto, en cumplimiento a lo indicado en la sección 5. INSPECCIONES Y PRUEBAS, inciso a) "Previo a la presentación de ofertas, los potenciales oferentes tendrán la posibilidad de realizar una única visita de inspección física en el edificio del BCH ubicado en el Bulevar Fuerzas Armadas en la capital de la República para revisión del lugar donde se instalará una de las soluciones HCI y su correspondiente interconexión de red".

Consulta No.6

"En lo referente a la reimplementación del SRM: ¿Posee el BCH un contrato de soporte vigente con el fabricante (VMWARE), y es este soporte del tipo Producción o Básico? Favor validar que nuestra oferta incluya el servicio de Migración y reinstalación de dicho producto en la nueva plataforma."

Respuesta

El oferente debe considerar lo indicado en el numeral 3.5.2 "...VMware Site Recovery Manager con que cuenta y está bajo contrato del servicio de soporte técnico y actualización de producto por parte del BCH, ..."

Consulta No.7

"Referente al software de terceros a la que se desea realizar la integración de la solución de monitoreo existente en el BCH, puede por favor confirmarnos si está certificada para ser integrada con el Vcenter, y se esta labor será realizada por la empresa que les suministro dicho producto, o deberemos incluir los servicios de implementación. Agradeceremos se nos pueda indicar el Fabricante y Versión de Plataforma de NMS que busca integrar el BCH."

Una pequeña decisión puede cambiar la economía
¡Ahorra energía y combustible hoy!

Ozney



Respuesta

Considerando que las plataformas NMS (Network Management System) con las que cuenta el BCH utilizan protocolos estándar de monitoreo como ser SNMP mínimo v2; los equipos de la solución de hiperconvergencia deben permitir la integración con dicho protocolo u otros medios estándares de intercambio de información para este propósito, (de utilizar protocolo propietario debe proveer el software de monitoreo para la solución HCI) adicionalmente, según lo indicado en los numerales 3.1.1.21 y 3.2.1.21, el oferente debe "proporcionar los correspondientes MIBs para integración con software de monitorización de terceros." información que será de utilidad para el BCH para integrar los componentes de la Solución HCI a software de monitoreo existentes en el BCH.

Consulta No.8

"Se piden 110 TB usables, sabemos que se usara almacenamiento SSD, necesarios saber si la política de fallas a tolerar a configurar debe ser FTT-1 o una política de Erasure coding Raid 5. Este dato es crítico para definir la cantidad de discos a colocar en la solución."

Respuesta

En lo que respecta al nivel de replicación o nivel de protección como tolerancia a fallas, debe cumplirse lo requerido en los numerales 3.1.1.2 y 3.2.1.2, así como también lo indicado en los numerales 3.1.1.16 y 3.2.1.16 "Cada nodo debe contener al menos un (1) disco de cache conforme a su necesidad de operación".

Consulta No.9

"¿Favor de Aclarar si todos los discos a presentar en solución deberán ser del tipo SSD SAS (tanto WI como RI), o aceptarán discos de menor rendimiento tipo SSD SATA?"

Respuesta

En el Pliego de Condiciones no es requerido un tipo de SSD en particular, no obstante, el oferente debe cumplir lo requerido en cada uno de los numerales para cada ITEM, se espera se garantice el óptimo rendimiento de los nodos de la solución hiperconvergente conforme mejores prácticas propias de este tipo de soluciones.

Consulta No.10

"Vemos que se está solicitando procesadores basados en la generación Escalable 2 con una frecuencia de 2.7 Ghz, que está por salir del mercado. Nos preocupa que descalifiquen procesadores con una Frecuencia inferior de la Generación Escalable 3 que según el fabricante Intel poseen hasta un 46% de mejor desempeño que la generación solicitada (<https://www.intel.la/content/www/xl/es/products/docs/processors/xeon/3rd-gen-xeon-scalable-processorsbnef.html>). Aceptarían ofertas que incluyan procesadores Intel Xeon Gold 6348 de 2 6Ghz, 28 Cores y 42 Mb de Cache o prefieren un Procesador Intel Xeon Gold 6342 de 2.8 Ghz 24 Cores y 36 Mb de cache, ambos de tercera generación ¿Serian aceptables cualquiera de estos dos procesadores según lo indicado en el documento al ser superiores al procesador solicitado?"

Respuesta

El oferente debe cumplir con lo requerido en los numerales 3.1.1.4 y 3.2.1.4, respecto a las características mínimas del tipo de procesador de cada nodo. Queda a criterio de cada oferente las capacidades del equipo a ofertar y entregar, siempre y cuando dichas capacidades sean iguales o superiores a lo requerido.

Consulta No.11

"En el inciso 3.1.1.3 se indica que los nodos deberán operar con balanceo de carga, y esto se logra solo con el licenciamiento de Vsphere Enterprise + en la funcionalidad de DRS. Favor de confirmar que las licencias que suministrará el BCH para estos ocho (8) nodos será Todo VSphere Enterprise +, ya que lastimosamente la versión Standard no lo posee."

Una pequeña decisión puede cambiar la economía
¡Ahorra energía y combustible hoy!

07/11/22



Respuesta

El oferente debe cumplir con lo requerido en el numeral 3.1.1.3 y 3.2.1.3; las versiones que actualmente tiene el BCH son las siguientes: VMware vSphere 6.7, VMware Site Recovery Manager 8.3.1.5372; adicionalmente, debe considerar lo indicado en la sección 3.5 CONDICIONES DEL SERVICIO QUE DEBEN CUMPLIR LOS OFERENTES Y ESTAR EXPRESADAS Y DOCUMENTADAS EN LAS OFERTAS, numerales "3.5.1 Debe suministrar, instalar, configurar, integrar y probar todos los componentes de las soluciones HCI..." y "3.5.2 Debe instalar...", en la cual se requiere que debe quedar instalada la última versión liberada por el fabricante.

Consulta No.12

"Solicitamos que se nos confirme a detalles el Hardware con el que cuenta el BCH para la solución de respaldos, en particular indicar ¿Procesadores, conexión de red a 10 o 25 GB y cuantos puertos?, sistema operativo, configuración de discos y tipo de discos. Dada la cantidad de máquinas a respaldar (300) sugerimos este hardware posea 4 puertos de 10 GB disponibles o 2 puertos de 25 GB, y que de preferencia pueda configurar la función de cache para recibir las máquinas que se estarán enviando a respaldar."

Respuesta

Considerar lo indicado en el numeral 3.4.1.1 "El Oferente debe suministrar, instalar, configurar, integrar, y probar el software que garantice el respaldo de al menos trescientas (300) máquinas virtuales de las soluciones HCI Ítem I y II), el cual será instalado en los equipos que defina el BCH.", detalles técnicos serán provistos por el BCH como parte de la homologación del plan de trabajo conforme lo indicado en la sección VI. Lista de Requisitos, numeral 2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento, inciso a).

Consulta No.13

"Favor de confirmar si el BCH suministrara el licenciamiento de VMware Vcenter para cada sitio (2) requeridos en este proceso, o se deberá suministrar en la oferta."

Respuesta

Considerar lo indicado en la sección 3.5 CONDICIONES DEL SERVICIO QUE DEBEN CUMPLIR LOS OFERENTES Y ESTAR EXPRESADAS Y DOCUMENTADAS EN LAS OFERTAS, numerales "3.5.1 Debe suministrar, instalar, configurar, integrar y probar todos los componentes de las soluciones HCI..." y "3.5.2 Debe instalar...", en la cual se requiere que debe quedar instalada la última versión liberada por el fabricante.

Consulta No.14

"En el inciso 3.6.9 el título de la tabla indica "Atención en sitio en las instalaciones de BCH", cuanto el texto indica que se puede comenzar en 2 horas vía teléfono, correo o sistema de tickets", favor de aclarar si Exigen que el servicio de en 2 horas en sitio en las instalaciones del BCH, ¿o sí el título debe ser corregido?"

Respuesta

Según lo indicado en el numeral 3.6.9, "...debe iniciar las gestiones de atención; ..." por medio de cualquier mecanismo mencionado en el numeral en referencia; de requerirse atención en sitio para la reparación, los tiempos de atención deben ser como máximo según el detalle descrito en la tabla del precitado numeral.

Consulta No.15

"En las especificaciones técnicas en el inciso 3.1.1 Solicitan un clúster de solución Hiperconvergente para el centro de cómputo primario."

Una pequeña decisión puede cambiar la economía
¡Ahorra energía y combustible hoy!

Ozmy



Como es bien sabido existen equipos (Appliance) diseñados específicamente para un máximo rendimiento en Hyperconvergencia, y también quienes han adaptado Servidores tradicionales para que imiten estas funciones HCI por medio de Software.

¿Nos pueden confirmar si los nodos de la solución Hiperconvergente que solicitan son equipos especializados tipo appliance para HCI o aceptarán alternativas de servidores Standard con software separado para imitar HCI?"

Respuesta

El Oferente debe garantizar el suministro, instalación, configuración, integración y migración a una solución de infraestructura hiperconvergente (procesamiento, almacenamiento y conectividad) - Hyper Converged Infrastructure-, HCI por sus siglas en inglés, así como también cumplir cada uno de los numerales de cada ITEM de la solución HCI.

Consulta No.16

"En las especificaciones técnicas en el inciso 3.1.1.4 hacen referencia a que cada nodo debe contar con 2 Procesadores Intel cada uno con los siguientes requerimientos mínimos: 28 Core, 2.7 GHz, 35.75 MB de cache

¿Nos pueden confirmar si desean que los procesadores de esta solución sean de la última familia de Intel Xeon disponible en el mercado (ICE Lake)? O de la penúltima familia de procesadores Intel Xeon (Cascade Lake)

Si su respuesta es que trabajemos con la última familia de procesadores ICE Lake favor les solicitamos revisen los requerimientos mínimos solicitados en el inciso 3.1.1.4 ya que en esta familia no existe un procesador de 28 Core con 2.7Ghz lo más cercano es 28 Core con 2.6 GHz.

<https://ark.intel.com/content/www/us/en/ark/products/codename/74979/products-formerly-ice-lake.html>"

Respuesta

El oferente debe cumplir con lo requerido en el numerales 3.1.1.4 y 3.2.1.4, respecto a las características mínimas del procesador para cada nodo. Queda a criterio de cada oferente ofertar y entregar equipo siempre y cuando dichas capacidades sean iguales o superiores a lo requerido.

Consulta No.17

"En las especificaciones técnicas en el inciso 3.1.1.5 solicitan que cada uno de los nodos debe contar con 2TB de memoria Utilizable.

¿Nos pueden aclarar el término utilizable? ¿Solicitan 2TB, se espera que estos 2TB sirvan también para usarse por los recursos que consume la Hiperconvergencia para su operación? Caso contrario habría que aumentar los recursos del procesador y memoria. Por ejemplo, pasando de un procesador Gold a Platinum e incluso subir a 3TB o 4TB de memoria RAM lo cual aumenta el precio de las propuestas considerablemente."

Respuesta

El término utilizable corresponde a que debe quedar disponible por cada nodo para ser utilizado para el equipo virtual que se hospedará en la solución HCI, el oferente debe garantizar el óptimo rendimiento de los nodos de la solución hiperconvergente conforme mejores prácticas.

Consulta No.18

"En las especificaciones técnicas en el inciso 3.1.1.12 indica que la solución HCI propuesta debe ser 100% compatible con el software de replicación VMware Site Recovery Manager.

¿Nos pueden indicar el tipo de enlace y el ancho de banda que existe entre los dos sitios?

*Una pequeña decisión puede cambiar la economía
¡Ahorra energía y combustible hoy!*



*¿Nos pueden indicar cual es la distancia entre los dos sitios?
¿Nos pueden indicar cual es la latencia entre los dos sitios?"*

Respuesta

El oferente debe garantizar el cumplimiento de lo requerido en el numeral 3.1.1.12 y 3.2.1.12; los detalles técnicos serán provistos por el BCH como parte de la homologación del plan de trabajo conforme lo indicado en la sección VI. Lista de Requisitos, numeral 2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento, inciso a).; en la solución convergente actual con que cuenta el BCH, el componente VMware Site Recovery Manager opera correctamente y de manera eficiente a través de los recursos de conectividad existentes.

Consulta No.19

"En las especificaciones técnicas en el inciso 3.1.1.14 se solicita que la capacidad total del clúster sea de 110TB All Flash sin incluir los factores de compresión y de duplicación.

¿Nos pueden confirmar si el almacenamiento solicitado debe estar interno en cada uno de los nodos y no en un almacenamiento externo como una infraestructura tradicional?"

Respuesta

No es requerido una Infraestructura Convergente (CI), lo requerido es una Infraestructura Iperconvergente (HCI); por tanto, el oferente debe garantizar que el suministro, instalación, configuración, integración y migración a una solución de infraestructura hiperconvergente (procesamiento, almacenamiento y conectividad) -Hyper Converged Infrastructure-, HCI por sus siglas en inglés, así como también cumplir cada uno de los numerales de cada ITEM de la solución HCI.

Consulta No.20

En las especificaciones técnicas en el inciso 3.1.2.1 indica que el oferente debe suministrar, instalar, configurar y probar 2 Switches para la interconexión de la solución HCI. Al ser una solución integral y para garantizar un solo punto de soporte de todos los componentes; se recomienda que la solución sea del mismo fabricante para una mejor integración y compatibilidad.

¿Nos pueden confirmar si los switches de la solución deben ser del mismo fabricante de la solución HCI?"

Respuesta

En el Pliego de Condiciones no es requerido que los switches para interconexiones (numerales 3.1.2 y 3.2.2) deban ser de la misma marca del fabricante de la solución HCI que se oferte.

Consulta No.21

"En las especificaciones técnicas en el inciso 3.5.3, literalmente dice: "Debe migrar todas las máquinas virtuales con que cuenta el BCH de las soluciones convergentes hacia las soluciones Hiperconvergentes objeto le esta contratación en las instalaciones del BCH"

Nos pueden indicar la cantidad de Máquinas Virtuales que actualmente cuenta el BCH y que son las que habrá que migrar a la nueva plataforma."

Respuesta

La cantidad de máquinas virtuales es conforme lo indicado en el numeral 3.4.1.1; detalles técnicos será provista por el BCH como parte de la homologación del plan de trabajo conforme lo indicado en la sección VI. Lista de Requisitos, numeral 2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento, inciso a).

*Una pequeña decisión puede cambiar la economía
¡Ahorra energía y combustible hoy!*

Ortiz



Consulta No.22

"Con relación a "I. Lista de bienes y Plan de Entregas", en la columna "Fecha límite de entrega", Indican: A más tardar cinco (5) meses contados a partir del día siguiente hábil de la fecha en que el BCH notifique al Contratista a la aprobación del contrato por parte del Directorio del BCH.

¿Se refiere el inicio de esta fecha al día en que se firma contrato o al día en que el BCH entregue una orden de inicio?"

Respuesta

La literalidad del contenido en la referida columna, "A más tardar cinco (5) meses contado a partir del día siguiente hábil de la fecha en que el BCH notifique al Contratista la aprobación del contrato por parte del Directorio del BCH.", ocurre posterior a la firma del contrato; es similar a una orden de inicio.

Atentamente,



OMAR HUMBERTO ZÚNIGA ZÚNIGA
Secretario de la Comisión de Compras y Evaluación y
Jefe Departamento de Adquisiciones y Bienes Nacionales

IMP/MEZU/MEC

