



Fwd: COMPRA DE SERVIDOR PARA DGIOFFS/APOYO JICA

Unidad Funcional Monitoreo Satelital <dgioffs02@serfor.gob.pe>15 de mayo de 2024, 18:00

Para: Veronica Johanna Andrade Nieto <vandrade@serfor.gob.pe>, "Ccony De La Cruz V." <dgioffs05@serfor.gob.pe>, "coordinacion.adm.ccony@gmail.com" <coordinacion.adm.ccony@gmail.com>

Comparto el listado de las coordinaciones con OTI por la Memoria.

----- Forwarded message -----  
De: **Yury Edwin Valencia Huanca** <yvalencia@serfor.gob.pe>  
Date: jue, 29 feb 2024 a las 12:03  
Subject: Re: COMPRA DE SERVIDOR PARA DGIOFFS/APOYO JICA  
To: Unidad Funcional Monitoreo Satelital <dgioffs02@serfor.gob.pe>  
Cc: Gertrudis Susana Carrión Higa <gcarrion@serfor.gob.pe>, Martin Enrique Chocce Silva <mchocce@serfor.gob.pe>, Lenin Cruyff Ventura Santos <lventura@serfor.gob.pe>, Elvira Gómez Rivero <egomez@serfor.gob.pe>

Estimada Kelly

Adjunto las especificaciones técnicas de un gabinete de discos que permitirá ampliar la capacidad de almacenamiento de la SAN HPE Primera 630 que se tiene instalado en el Centro de DATos del SERFOR:

a) 01 Gabinete ( enclosure ) de discos con 100TB usables:

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCION
Capacidad total instalada en el almacenamiento	Deberá contar con 100TB usables en discos SAS de 10K RPM y discos SSD configurados en RAID 6, distribuidos de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"><li>75% en discos HDD (mecánicos)</li><li>25% en discos SSD (estado sólido)</li><li>Se deberá considerar incluir la cantidad de discos spares, de acuerdo a las mejores prácticas del fabricante.</li><li>Capacidad usable se refiere a la capacidad entregada después del arreglo de discos sin utilización de mecanismos de eficiencia como compresión, deduplicación u otros similares para alcanzar la capacidad solicitada.</li></ul>
Gabinete de discos	El gabinete debe soportar al menos 24 discos SFF y ser compatible 100% con Storage Area Network PRIMERA 630.
Conectividad de gabinetes de discos	Debe soportar conexiones redundantes de las controladoras hacia los gabinetes de discos de manera que la falla de un enclosure completo no afecte la disponibilidad de todo el sistema de almacenamiento.
Garantía	<ul style="list-style-type: none"><li>Garantía de fábrica por 03 años, acreditado con carta del fabricante.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>El proveedor deberá incluir carta de la subsidiaria local del fabricante para el Perú acreditando estar autorizado para comercializar el hardware ofertado.</li></ul>
--	---

Se debe de incluir instalación y puesta en operación.

**Gestor de Servicios**  
**Oficina de Tecnologías de la Información**  
**Telf.:** (511) 225 9005 **Anx.:** 404  
**Cel.:** 979776413  
[Avenida Javier Prado Oeste N° 2442](#) Urb. Orrantía  
Magdalena del Mar, Lima 17  
[www.gob.pe/serfor](#)  
[www.sicompraserescomplice.pe](#)

On Thu, Feb 29, 2024 at 10:23 AM Unidad Funcional Monitoreo Satelital <[dgioffs02@serfor.gob.pe](mailto:dgioffs02@serfor.gob.pe)> wrote:  
Gracias Yuri, por el detalle.

Asimismo, solicitar nos envíes las especificaciones técnicas para la compra de almacenamiento, que es lo que va requerir el equipo de la Unidad Funcional de Monitoreo Satelital, por la gran cantidad de información que requiere.

Quedo a la espera de las especificaciones.

Saludos cordiales,

**Kelly Salcedo P.**  
Encargada del Monitoreo de deforestación antrópica y de SAMI  
Unidad Funcional de Monitoreo Satelital - UFMS  
Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre | SERFOR  
E-mail: [k.monitoreo.serfor@gmail.com](mailto:k.monitoreo.serfor@gmail.com) | Telf. 2259005 Anexo 1020 | Cel. 949921706  
Dirección: [Av. Javier Prado Oeste 2442 Magdalena Del Mar](#)

El jue, 29 feb 2024 a las 9:57, Yury Edwin Valencia Huanca (<[yvalencia@serfor.gob.pe](mailto:yvalencia@serfor.gob.pe)>) escribió:  
Estimada Kelly

Desde el 2021 que se ha actualizado el equipamiento en el Centro de datos del SERFOR de la Sede Central, se tiene una infraestructura de servidores basada en una plataforma de virtualización, la misma que se soportan sobre equipamiento de servidores de tecnología Blade, por todos los beneficios y ventajas tecnológicas que ello representa hemos dejado de lado el uso y adquisición de servidores de tecnología Rack.

El chasis blade donde actualmente se tiene desplegados más de 150 servidores virtuales, entre ellos los del sistema de monitoreo satelital. Tiene actualmente tres (03) servidores blade y capacidad de crecimiento hasta 12 blades.

En ese sentido, de tener el apoyo a través del proyecto JICA, éste podría ser con el upgrade de la capacidad de memoria RAM de los 03 servidores blade (cluster de virtualización) o en el mejor de los casos con la adición de un servidor blade (cuchilla). En ambos casos adjunto las especificaciones:

**1.- Ampliación de memoria RAM**

03 ampliaciones de memoria RAM para servidores Blade modelo SYNERGY 480 Gen 10 Compute Module, cada ampliación consta de 8 módulos de memoria RAM de 64 GB cada uno, módulos DDR4 de 3200 MT/s, con mecanismos de tolerancia rápida de fallas que permitan detectar y corregir errores de memoria antes que estos impacten en el sistema, que en conjunto son 512 GB adicionales para cada uno de los 3 servidores antiguos, con lo que al final cada servidor contará con 1,280 GB de memoria RAM

**2.- Adquisición de Servidor blade**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

## a) 01 Servidor Blade:

Componentes	Características Técnicas Mínimas Solicitadas
Cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un (01) equipo</li> </ul>
Factor de forma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formato Compatible con el chasis HPE Synergy 12000</li> </ul>
Procesador instalado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe tener Dos (02) procesadores x86 instalados de 64 Bits de generación vigente lanzada al mercado en 2021 como mínimo.</li> <li>El procesador debe tener como mínimo: 18 núcleos, 2.6GHz de velocidad de reloj. (frecuencia base)</li> <li>El servidor debe soportar procesadores de hasta 270W de potencia.</li> </ul>
Controlador RAID	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo SAS.</li> <li>Debe soportar RAID 0 y 1 con 2GB de memoria cache.</li> <li>Debe cumplir las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar discos al arreglo en caliente</li> <li>Migrar de nivel de RAID en caliente</li> <li>Aumentar la capacidad del RAID en caliente</li> <li>Actualizar el firmware en caliente</li> <li>Garantía pre-falla</li> </ul> </li> </ul>
Memoria RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con 768GB de memoria RAM, distribuidos en módulos DDR4 de 3200 MT/s, con mecanismos de tolerancia rápida de fallas que permitan detectar y corregir errores de memoria antes estos impacten en el sistema.</li> </ul>
Discos de boot	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos discos de 300GB SAS 10K SFF con capacidad de intercambio en caliente configurados en RAID 1 como mínimo.</li> </ul>
Interfaces de conectividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos puertos físicos (02) de 10/20/50 Gb CNA como mínimo</li> <li>Dos puertos físicos (02) de 16Gb FC como mínimo</li> </ul>
Slot de Expansión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mínimo dos slots</li> </ul>
Sistemas operativos e Hipervisores certificados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows Server</li> <li>Red Hat Enterprise Linux (RHEL)</li> <li>SUSE Linux Enterprise Server (SLES)</li> <li>VMware vSphere (Hypervisor)</li> </ul>
Gestión & Administración incluida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe permitir el acceso de hasta tres sesiones en simultáneo</li> <li>Administración y monitoreo a través de un procesador de servicio dedicado, con el siguiente alcance: <ul style="list-style-type: none"> <li>KVM (Keyboard, Video, Mouse) local y/o remoto</li> <li>Media (CD, USB) local y/o remoto.</li> </ul> </li> <li>Consola de administración centralizada, que permita ver de manera gráfica el funcionamiento de todos los componentes internos del módulo de cómputo.</li> <li>Acceso vía Browser y línea de comandos.</li> <li>Debe soportar análisis predictivo de fallas mínimas sobre procesadores, memorias y discos de los módulos de cómputo.</li> <li>Se debe poder desplegar múltiples sistemas operativos en los módulos de cómputo simultáneamente y también poderse programar el despliegue a medida.</li> <li>Configurar el hardware y cambiar ajustes del sistema, tales como nivel del RAID, antes del despliegue del sistema operativo.</li> <li>También se debe tener la capacidad de capturar los ajustes del hardware y de desplegarlos a otros módulos de cómputo.</li> </ul>

Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe proveer servicio 24x7 con tiempo de respuesta de 4 horas por un período de 03 años. Soporte técnico a través de línea gratuita 0-800</li> <li>El proveedor deberá incluir carta de la subsidiaria local del fabricante para el Perú acreditando el soporte técnico.</li> </ul>
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los servidores deberán contar con elementos de protección contra ataques de ransomware embebidos en el Hardware, de tal manera que prevenga y/o detenga la intrusión de código malicioso en los nodos, incluso antes del arranque del hipervisor/sistema operativo, estos mecanismos deberá contar con elementos de recuperación de firmware a un estado saludable en caso de presentarse un escenario de intrusión avanzado.</li> </ul>
Garantía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantía de fábrica por 03 años, acreditado con carta del fabricante.</li> <li>El proveedor deberá incluir carta de la subsidiaria local del fabricante para el Perú acreditando estar autorizado para comercializar el hardware ofertado.</li> </ul>

## b) Software Sistema Operativo

COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
Licencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>El licenciamiento del Software sistema operativos de servidores debe ser del tipo OPEN u OEM en su última versión.</li> <li>Se deben de contemplar las licencias de sistema operativo de servidor para todos los procesadores y núcleos del equipo servidor Blade ofertado.</li> </ul>
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conexiones SMB máximo 16,777,216.</li> <li>Conexiones RDS máximo 65,535.</li> <li>Máximo número de cores: ilimitado.</li> <li>Máxima RAM 48TB soportada.</li> <li>Podrá usarse como invitado de virtualización, máquinas virtuales ilimitadas, más un host de Hyper-V por licencia.</li> <li>Compatibilidad de Hyper-V con protección de host.</li> <li>Entorno del sistema operativo (contenedores de Hyper-V/OSE) y contenedores, debe ser ilimitado.</li> <li>Soporte de Redes definidas mediante software SDN (Software-defined Networking). <ul style="list-style-type: none"> <li>Soporte de Replica de Storage ilimitado.</li> </ul> </li> <li>Soporte de Espacios de almacenamiento directos (Storage Spaces Direct).</li> <li>Rol de Controladora de red</li> </ul>
Marca, modelo y número de parte	Se debe indicar en la Propuesta la marca, modelo y número de parte del software ofertado.
Presentación documentos para acreditación de características principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación en la Propuesta de catálogos o folletos o brochures o instructivos o documentación del fabricante, para acreditar el cumplimiento de la funcionalidad del software ofertado.</li> </ul>

	La información solicitada se debe de presentar en idioma español, en caso no figure en idioma español, se debe presentar la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda.
--	---

## c) Software de virtualización:

COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
Licencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El licenciamiento del software de virtualización debe ser del tipo OPEN u OEM.</li> <li>• Licencias de Software de Virtualización estándar en la industria para 02 procesadores instalados en 01 servidor físico.</li> <li>• Licencia de consola de administración centralizada, que permita un único punto de gestión para el servidor y este habilitado para poder agregar a futuro más servidores al entorno virtual.</li> </ul>
Consola	<p>Debe permitir como mínimo el acceso a las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encender una o más máquinas virtuales.</li> <li>• Apagar una o más máquinas virtuales.</li> <li>• Crear máquinas virtuales</li> <li>• Crear plantillas</li> <li>• Agregar y remover un servidor físico desde la consola de gestión.</li> <li>• Crear clones de máquinas virtuales</li> <li>• Crear grupos de permisos y asociar a usuarios.</li> <li>• Crear y apagar alarmas de monitoreo.</li> </ul>
Tipo de hypervisor	El software de virtualización debe permitir ejecutarse sobre los niveles más bajos del hardware de los equipos como sistema operativo dedicado al manejo y administración de las máquinas virtuales. Debe contar con una consola de administración centralizada. Debe ser compatible con servidores tipo x86 basados en procesadores multi-núcleo compatibles con la arquitectura x86-64 bits.
Creación de máquinas virtuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de crear máquinas virtuales sin límites de memoria virtual.</li> <li>• Capacidad de crear máquinas virtuales con 128 vCPUs (CPUs virtuales) como mínimo.</li> <li>• El software de virtualización debe soportar la creación rápida de nuevas máquinas virtuales usando plantillas de máquinas virtuales.</li> <li>• La solución de virtualización debe tener la capacidad de creación y ejecución simultanea de múltiples máquinas virtuales sobre un mismo servidor físico.</li> </ul>
Sistema operativo	Debe soportar en sus máquinas virtuales para los siguientes sistemas operativos: Windows 10, Windows Server 2012 r2, Windows Server 2016, Windows Server 2019, , Windows Server 2022 y diferentes versiones de Linux, Mac OS.

Migración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe incluir el soporte de migración de máquinas virtuales apagadas (Power Off) de un servidor físico a otro desde la consola de administración.</li> <li>• Debe incluir el soporte de migración de máquinas virtuales en ejecución o encendidas (Power ON) desde un servidor físico a otro similar, sin alterar la disponibilidad del servicio y la integridad de la información.</li> </ul>
Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir activar un modo de mantenimiento de servidor de tal modo que cada vez que se requiera realizar mantenimiento a un servidor físico, las máquinas virtuales se muevan automáticamente a servidores físicos alternativos.</li> <li>• El software de virtualización debe permitir configurar Alta Disponibilidad para las máquinas virtuales afectadas puedan reiniciarse automáticamente en otros servidores con recursos disponibles.</li> </ul>
Tolerancia a fallas	La solución de virtualización debe soportar la capacidad de establecer tolerancia a fallos sin interrupción del servicio, para aquellas máquinas virtuales que así lo requieran por su nivel de criticidad.
Administración centralizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe contar con una consola centralizada (licenciada) de administración del servidor, contenedores y máquinas virtuales. Debe permitir operaciones como creación y clonación de virtuales, así como edición de sus recursos virtuales, monitoreo de sus estadísticas de uso así como estadísticas de uso de los recursos del servidor físico.</li> <li>• Deberá permitir la gestión centralizada de todo el parque virtualizado, desde una única consola.</li> </ul>
Marca, modelo y número de parte	Se debe indicar en la Propuesta la marca, modelo y número de parte del software de virtualización ofertado.
Presentación documentos para acreditación de características principales	<p>Presentación en la Propuesta de catálogos o folletos o brochures o instructivos o documentación del fabricante, para acreditar el cumplimiento de la funcionalidad de replicación.</p> <p>La información solicitada se debe de presentar en idioma español, en caso no figure en idioma español, se debe presentar la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda.</p>



Yury Edwin Valencia Huanca  
 Gestor de Servicios  
 Oficina de Tecnologías de la Información  
 Telf.: (511) 225 9005 Anx.: 404  
 Cel.: 979776413

Avenida Javier Prado Oeste N° 2442 Urb. Oarrantia  
 Magdalena del Mar, Lima 17  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.sicompraserescomplice.pe](http://www.sicompraserescomplice.pe)

On Mon, Feb 26, 2024 at 2:44 PM Unidad Funcional Monitoreo Satelital <[dgioffs02@serfor.gob.pe](mailto:dgioffs02@serfor.gob.pe)> wrote:  
Estimada Gertrudis:

Recibe un saludo cordial y por la presente comunicar que la DGIOFFS está recibiendo el apoyo a través del proyecto JICA, la compra de un servidor, el que aportará a las actividades de Monitoreo que se realiza en la Dirección en marco del Proyecto.

Al respecto, JICA ha procedido con la compra y ya se tiene al proveedor, sin embargo el proceso de licitación fue en diciembre del 2023 y a la fecha este equipo se encuentra desfasado por lo que el proveedor a remitido la nueva propuesta de la original (se adjunta documentos excel con los detalles).

En ese sentido, se requiere sus aportes, si la nueva propuesta cumple con el requerimiento o si tienen aportes a la nueva propuesta.

Quedamos a la pronta espera del VB de la nueva propuesta o ajustes a fin de continuar con el proceso de compra.

Saludos cordiales,

**Kelly Salcedo P.**

Encargada del Monitoreo de deforestación antrópica y de SAMI

Unidad Funcional de Monitoreo Satelital - UFMS

Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre | SERFOR

E-mail: [k.monitoreo.serfor@gmail.com](mailto:k.monitoreo.serfor@gmail.com) | Telf. 2259005 Anexo 1020 | Cel. 949921706

Dirección: [Av. Javier Prado Oeste 2442 Magdalena Del Mar](#)

--

Unidad Funcional Monitoreo Satelital

[dgioffs02@serfor.gob.pe](mailto:dgioffs02@serfor.gob.pe)

[serfor.gob.pe](http://serfor.gob.pe)

