



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

SEGUNDO PLIEGO DE ACLARACIONES
CP N° 01-2022-PRODUCE/PROINNOVATE-BID 4
ADQUISICIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE SERVIDORES PARA LA RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA
TECNOLÓGICA DE PROINNOVATE

ACLARACIÓN N° 01

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

En el numeral 4. del apartado 4.1.2. *Componentes*, se señala lo siguiente: “Los componentes deberán permitir escalabilidad como solución o de forma individual, es decir, de manera desagregada.”

Sobre el particular, se solicita a la Entidad aclarar a qué hace referencia dicha precisión.

RESPUESTA N° 01

La escalabilidad solicitada corresponde a crecimiento en recursos de los servidores como procesador, memoria RAM, Almacenamiento, conectividad (tarjetas de red).

ACLARACIÓN N° 02

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

En el numeral 3. del apartado 4.1.2. *Componentes*, se señala que deberá realizarse la configuración del sistema de almacenamiento DELL EMC Unity 300 existente en la Entidad. Al respecto, se solicita detallar en qué consiste esta configuración a fin de dimensionar adecuadamente el servicio de implementación requerido.

RESPUESTA N° 02

Se precisa que la configuración deberá incluir lo siguiente:

- Conexión de alta disponibilidad del equipo de almacenamiento con los equipos de comunicaciones y los nodos incluidos en la solución.
- Configuración necesaria para que los nodos puedan acceder al servidor de almacenamiento (Unity 300)



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

ACLARACIÓN N° 03

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:

Se solicita a la Entidad confirmar si los servidores deberán ser de última generación lanzada por el fabricante a ofertar.

RESPUESTA N° 03

Se confirma.

ACLARACIÓN N° 04

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:

Se solicita a la Entidad confirmar si la conexión que se dará entre los servidores con los switches será ISCSI.

RESPUESTA N° 04

Se confirma.

ACLARACIÓN N° 05

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:

Para el Almacenamiento Interno, la entidad precisa que el equipo deberá contar con discos duros; sin embargo, también señalan discos SSD. Por tanto, se solicita a la Entidad aclarar dicho requisito y confirmar que los discos deberán ser sólidos (SSD).

RESPUESTA N° 05



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Se precisa que los discos deberán ser de estado sólido (SSD).
Ver enmienda N° 01

ACLARACIÓN N° 06

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:

Se solicita a la Entidad confirmar que se aceptarán discos de 240GB como mínimo.

RESPUESTA N° 06

Se confirma.

ACLARACIÓN N° 07

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:

Se solicita a la Entidad confirmar que los dos puertos de 10Gb también podrán ser una tarjeta de red PCIe u OCP.

RESPUESTA N° 07

Se confirma.

ACLARACIÓN N° 08

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:

Se solicita a la Entidad confirmar si los dos puertos de 10Gb deberán ser ópticos ya que según la topología brindada estos servidores se conectarán a los switches Core y dichos switches tendrán puertos ópticos.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

RESPUESTA N° 08

Se confirma.

ACLARACIÓN N° 09

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:

Se solicita a la Entidad confirmar si los 4 puertos de 1GbE solicitados deberán ser RJ45.

RESPUESTA N° 09

Se confirma.

ACLARACIÓN N° 10

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:

Entre las características técnicas se precisa que el servidor deberá tener unidad óptica interna; sin embargo, es necesario indicar que los equipos de última generación lanzados por fabricantes reconocidos a nivel mundial ya no cuentan con unidad óptica dentro de su arquitectura debido a que es una tecnología obsoleta. En tal sentido, en virtud al principio de vigencia tecnológica, se pide solicita a la Entidad confirmar que se aceptará unidad óptica externa con conexión USB.

RESPUESTA N° 10

Se acepta.

Ver enmienda N° 02.

ACLARACIÓN N° 11



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:

Entre las características técnicas se precisa que el servidor deberá tener unidad óptica DVD – R/W. Al respecto, se solicita a la Entidad confirmar que se aceptará unidad óptica DVD – ROM externo ya que actualmente los equipos de última generación cuentan con este tipo de unidad óptica la cual es superior a la requerida y no afecta en absoluto el performance del equipo.

RESPUESTA N° 11

Se confirma.

Ver enmienda N° 02.

ACLARACIÓN N° 12

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:

Entre las características técnicas se precisa que el servidor tenga puertos USB 3.0; no obstante, se solicita a la entidad confirmar que se aceptará equipos puertos USB 2.0 o 3.0 debido a que los equipos de última generación tienen dentro de su arquitectura puertos USB de distintas versiones.

RESPUESTA N° 12

Se precisa que se aceptarán equipos con puertos 2.0 o superior.

Ver enmienda N° 03.

ACLARACIÓN N° 13

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Entre las características técnicas se señala que el servidor tenga fuentes de poder capaces de soportar la máxima configuración del servidor. Sobre el particular, se solicita a la Entidad confirmar dicha precisión hace referencia a que las fuentes deberán soportar la máxima configuración requerida y ofertada.

RESPUESTA N° 13

Se confirma.

ACLARACIÓN N° 14

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:

Se solicita a la Entidad indicar si las licencias del sistema operativo deberán ser OEM o CSP.

RESPUESTA N° 14

Se precisa que deberán ser OEM.

ACLARACIÓN N° 15

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SERVIDORES:

Se solicita a la Entidad confirmar si el hipervisor a utilizar para la nueva solución deberá ser Hyper-V.

RESPUESTA N° 15

Se confirma.

ACLARACIÓN N° 16



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SWITCHES:

Entre las características técnicas de los switches se precisa que éstos deberán tener la funcionalidad de *stacking*; sin embargo, es necesario poner en conocimiento que hoy en día existen tecnologías modernas y avanzadas con el fin de mejorar ciertas funcionalidades de los switches a nivel de redundancia y que permitan trabajar en una arquitectura activo-activo con una administración independiente; representando una mejora para el usuario final.

Por lo expuesto; en virtud a los principios de vigencia tecnológica y de eficacia y eficiencia, se solicita a la entidad eliminar el apartado “*stacking*” y confirmar que se aceptaran tecnologías funcionales mejoradas o superiores a los de “*stacking*”.

RESPUESTA N° 16

Ver enmienda N° 04.

ACLARACIÓN N° 17

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SWITCHES:

Se solicita a la Entidad confirmar que tanto los puertos de 10Gb y 40 Gb deberán ser ópticos ya que según las abreviaturas brindadas no va acorde a lo requerido.

RESPUESTA N° 17

Se acepta.

Ver enmienda N° 05, 06 y 07

ACLARACIÓN N° 18

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SWITCHES:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Entre las características técnicas se señala un tamaño de buffer de mínimo 13MB; empero, dicha solicitud es propia de un sólo fabricante y atenta contra la libre competencia y la pluralidad de marcas; razón por la cual se solicita a la Entidad considerar un tamaño de buffer de 12MB como mínimo.

RESPUESTA N° 18

Se acepta. Se incluirá un buffer mínimo de 12MB.
Ver enmienda 08.

ACLARACIÓN N° 19

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SWITCHES:

Entre las características técnicas del apartado IPv6 se señala que el equipo deberá soportar SNMP v2c y SNMP v3; sin embargo, tales características son propias de un solo fabricante y atenta contra la libre competencia y la pluralidad de marcas. En tal sentido, se solicita a la Entidad eliminar dichas precisiones y confirmar que se aceptarán equipos que soporten SNMP v1/2.

RESPUESTA N° 19

Ver enmienda N° 06

ACLARACIÓN N° 20

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SWITCHES:

Entre las características técnicas del apartado IPv6 se señala que el equipo deberá soportar protocolo Sntp v4; sin embargo, tal característica es propia de un solo fabricante y atenta contra la libre competencia y la pluralidad de marcas. En tal sentido, se solicita a la Entidad eliminar dicha precisión y confirmar que se aceptarán equipos que soporten protocolos NTP v4 o Sntp v4.

RESPUESTA N° 20



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Ver enmienda N° 10

ACLARACIÓN N° 21

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SWITCHES:

Se solicita a la Entidad indicar si los switches actuales cuentan con transceivers disponibles para la futura conexión a la nueva solución; de no ser así, indicar el modelo y part number de los switches.

RESPUESTA N° 21

Los switches actuales se encuentran en stack y se conectan con el switch core a través de dos (2) puertos de fibra 10Gb.

ACLARACIÓN N° 22

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SWITCHES:

Se solicita a la Entidad indicar la distancia de los switches a conectar con el sistema UNITY DELL 300.

RESPUESTA N° 22

La distancia es de aproximadamente 3 metros.

ACLARACIÓN N° 23

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Respecto a los SWITCHES:

Se solicita a la Entidad confirmar si la conexión que se dará entre el sistema de almacenamiento UNITY DELL y los switches serán ISCSI.

RESPUESTA N° 23

Se confirma.

ACLARACIÓN N° 24

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a los SWITCHES:

Entre las características técnicas se precisa que los switches deberán contar con 24 puertos de 10 Gb y 2 puertos de 40Gb. Al respecto, se solicita confirmar si para los 24 puertos de 10 Gb y los 2 puertos de 40 Gb deberán todos incluir transceivers.

RESPUESTA N° 24

Solo para los puertos que serán utilizados.

ACLARACIÓN N° 25

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a la INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN:

Se solicita a la Entidad confirmar si los gabinetes donde se instalará la nueva solución tienen el espacio disponible o si es necesario desinstalar equipos existentes en la Institución para lograr obtener espacio; de ser así, detallar los equipos a desinstalar.

RESPUESTA N° 25

Se confirma que no se requerirá desinstalar equipo para obtener espacio.

ACLARACIÓN N° 26



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a la INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN:

Se solicita a la Entidad indicar si el equipo de almacenamiento DELL Unity 300 cuenta con puertos disponibles y habilitados para la conexión futura hacia los nuevos switches; de ser así, precisar cantidad.

RESPUESTA N° 26

Se confirma que se cuenta con puertos disponibles y habilitados para la conexión futura hacia los nuevos switches.

4 puertos sfp 10Gb (fibra) y 4 puertos 1Gb (cobre).

ACLARACIÓN N° 27

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a la INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN:

Se solicita a la Entidad detallar cómo se encuentra actualmente conectado el equipo de almacenamiento DELL Unity 300 a los switches existentes. Confirmar si tienen transceivers o cables DAC o twinax y la distancia de éstos.

RESPUESTA N° 27

El detalle sobre el equipo de almacenamiento se encuentra correctamente detallado en el esquema(topología) propuesto de las EETT.

Se cuenta con los transceivers instalados en el unity 300 para la conexión con los servidores.
Distancia aproximada 3m

ACLARACIÓN N° 28

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Respecto a la **INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN:**

Se solicita a la Entidad indicar la velocidad de puerto y cuántos puertos disponibles y habilitados tiene el sistema de almacenamiento DELL Unity 300.

RESPUESTA N° 28

4 puertos sfp 10Gb (fibra) y 4 puertos 1Gb (cobre).

ACLARACIÓN N° 29

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a la **INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN:**

Entre las especificaciones técnicas, se precisa que deberá realizarse migración de datos. Al respecto, se solicita a la Entidad indicar qué tipo de información se deberá migrar a la nueva solución.

RESPUESTA N° 29

Se precisa que lo que se migrará serán las máquinas virtuales de la infraestructura actual a la infraestructura propuesta.

ACLARACIÓN N° 30

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a la **INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN:**

Se solicita a la Entidad detallar qué tipo de información tiene cada máquina virtual a migrar, así como también la versión de sistema operativo y la versión del software de aplicación instalado en cada máquina virtual, esto con el fin de poder validar el soporte hacia la nueva solución y asegurar que se realice una migración completa con éxito.

RESPUESTA N° 30



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Contamos con 48 máquinas virtuales, de las cuales 10 tienen windows 2012R2 instalado y 38 centos 7 64bits. Con diversos servicios tales como mysql, sql, sonarqube, directorio activo, VEEAM. El detalle adicional se brindará al postor ganador.

ACLARACIÓN N° 31

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a la INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN:

Entre las especificaciones técnicas se señala que el contratista deberá tener en consideración que la nueva solución se conectará a equipos preexistentes de ProInnovate, por lo que el contratista deberá asegurar la compatibilidad. En tal sentido, se solicita a la Entidad indicar qué equipos preexistentes se conectarán a la nueva solución, así como también confirmar si la compatibilidad hace referencia a la conexión física que se daría entre ellos.

RESPUESTA N° 31

La información relacionada a los equipos preexistentes se encuentra correctamente detallada en el esquema(topología) propuesto de las EETT.

Se confirma que la compatibilidad se refiere a las conexiones físicas.

ACLARACIÓN N° 32

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a la INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN:

Se solicita a la Entidad indicar qué equipos preexistentes serán utilizados y conectados a la solución nueva requerida.

RESPUESTA N° 32

La información relacionada a los equipos preexistentes se encuentra correctamente detallada en el esquema(topología) propuesto de las EETT.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

ACLARACIÓN N° 33

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a la INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, MIGRACIÓN Y PUESTA EN MARCHA:

Entre las especificaciones técnicas se indica que el contratista debe asegurar la compatibilidad, conectividad e interoperabilidad entre el hardware y software que integre la arquitectura requerida con los de ProInnovate.

Sobre el particular, es necesario aclarar que tanto a la arquitectura actual y futura se integrarán equipos de distintas marcas; por lo cual, si bien es cierto hay compatibilidad en cuanto a conexiones de hardware, a nivel de software no existe ya que cada fabricante cuenta con su propio software de gestión y administración que gestiona sus propios equipos. En tal sentido, se solicita a la Entidad considerar que la solución deberá asegurar una compatibilidad en conexión física con los equipos preexistentes de ProInnovate.

RESPUESTA N° 33

Se acepta.

Ver enmienda N° 11.

ACLARACIÓN N° 34

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a la INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, MIGRACIÓN Y PUESTA EN MARCHA – Habilitación de la plataforma de Servidores de Cómputo:

Entre las especificaciones técnicas se indica que deben actualizarse las máquinas virtuales considerando nuevas versiones de hardware. Al respecto, se solicita a la Entidad indicar a qué hace referencia dicho punto.

RESPUESTA N° 34

El punto hace referencia a que las máquinas virtuales deberán ser actualizadas con la última versión del hipervisor (HYPER-V) publicada por el fabricante del sistema operativo host.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

ACLARACIÓN N° 35

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a la INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, MIGRACIÓN Y PUESTA EN MARCHA – Habilitación de la plataforma de Switches LAN/SAN:

Entre las especificaciones técnicas se precisa que los switches propuestos se tendrán que integrar a los equipos existentes de ProInnovate. Al respecto, se solicita a la Entidad indicar qué equipos se conectarán a los switches solicitados, detallar tipo de puerto y velocidad que tienen estos equipos; asimismo, indicar si cuentan con puertos y transceivers disponibles.

RESPUESTA N° 35

Los equipos a ser conectados se precisan en el nuevo esquema (topología) indicada en las Especificaciones Técnicas.

Tipo de puerto sfp 10Gb (fibra). Si se cuenta con puertos y respecto a los transceivers dependerán de la solución ofertada.

ACLARACIÓN N° 36

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto a la INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, MIGRACIÓN Y PUESTA EN MARCHA – Habilitación de la plataforma de Switches LAN/SAN:

Se solicita a la Entidad confirmar si se deberá migrar todas las configuraciones que se encuentran en ambos switches Core existentes.

RESPUESTA N° 36

Si se confirma.

ACLARACIÓN N° 37



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Se solicita a la Entidad confirmar si actualmente los equipos preexistentes a utilizar en la nueva solución cuentan con soporte vigente y activo por parte del fabricante.

RESPUESTA N° 37

Se precisa que los equipos no cuentan con soporte vigente.

ACLARACIÓN N° 38

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto al POSTOR:

En aras de una mayor participación de potenciales postores, solicitamos a la Entidad incluir además de lo solicitado en la experiencia en la venta de bienes similares, a la venta de Servidores en General.

RESPUESTA N° 38

Se acepta
Ver enmienda N° 12

ACLARACIÓN N° 39

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto al POSTOR:

En el literal d), del numeral 5 Requisitos mínimos de calificación del Postor y/o Personal se precisa lo siguiente:

El Postor debe acreditar como mínimo la ejecución de tres (03) proyectos y/o servicios relacionados con soluciones de Servidores y Sistema de Almacenamiento y/o Hiperconvergencia y/o Soluciones de Respaldo y/o Soluciones de Virtualización y/o Soluciones de Networking(redes).

Observamos este requisito y solicitamos a la Entidad eliminar dicho requerimiento ya que resulta totalmente excesivo y restrictivo debido a que ya están solicitando experiencia del postor en



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

ventas de bienes iguales o similares. Este requisito restringe la participación de potenciales postores, por consiguiente, la presentación de mejores ofertas económicas que beneficiarían a la Entidad.

RESPUESTA N° 39

No se acepta.

ACLARACIÓN N° 40

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto al PERSONAL CLAVE:

Para el Especialista Implementador de Servidores de Cómputo (...), se señala que deberá contar - entre otros- con certificación oficial y vigente del tipo técnico de los servidores propuestos.

Sobre el particular, es necesario señalar que lo requerido por la Entidad resulta totalmente restrictivo e irrazonable dado que limita la libre concurrencia y la pluralidad de postores al establecer barreras de acceso en la presente contratación; por lo cual, se solicita a la Entidad modificar tal precisión y considerar lo siguiente:

“Deberá contar con certificación oficial en la marca de los servidores propuestos. (No marketing o ventas).”

RESPUESTA N° 40

Ver enmienda N° 13

ACLARACIÓN N° 41

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto al PERSONAL CLAVE:

Para el Especialista Implementador de Servidores de Cómputo (...), se señala que deberá contar - entre otros- con certificación oficial y vigente del tipo técnico del Software de Virtualización propuesto.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Sobre el particular, es necesario indicar que las características técnicas del software de virtualización requerido corresponden al Hyper-V de Microsoft; por lo cual, el profesional a proponer debería tener certificación en dicho hipervisor. No obstante; lo requerido por la Entidad carece de sustento dado que desde julio de 2018 Microsoft ha retirado del mercado su certificación en Hyper-V (véase: <https://learn.microsoft.com/es-es/certifications/retired-certification-exams>)

Por lo expuesto, resulta evidente que lo solicitado por la Entidad no podrá ser cumplido por ningún oferente, sino que más bien restringe innecesariamente la libertad de concurrencia. En tal sentido, se solicita a la Entidad modificar tal precisión y considerar lo siguiente:
“Deberá contar con certificación oficial en cualquier software de virtualización, nivel Data Center”.

RESPUESTA N° 41

Ver enmienda N° 13

ACLARACIÓN N° 42

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto al PERSONAL CLAVE:

Para el Especialista Implementador de Servidores de Cómputo (...), se señala que deberá contar - entre otros- con la última versión de la certificación del fabricante del Software de Virtualización propuesto.

Como se señala en la observación precedente, la certificación del software de virtualización requerido (Hyper-V de Microsoft) no se encuentra vigente en el mercado; motivo por el cual lo requerido por la Entidad carece de sustento y resulta totalmente irrazonable y restrictivo.

En tal sentido, se solicita a la Entidad modificar tal precisión y considerar lo siguiente:

“Deberá contar con la versión 2021 o superior de la certificación oficial en cualquier software de virtualización, nivel Data Center”.

RESPUESTA N° 42

Ver enmienda N° 13.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

ACLARACIÓN N° 43

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto al PERSONAL CLAVE:

Para el Especialista Implementador de Servidores de Cómputo (...), se señala que deberá contar - entre otros- con certificación oficial y vigente del tipo técnico de los switches propuestos.

Sobre el particular, es necesario señalar que lo requerido por la Entidad resulta totalmente restrictivo e irrazonable dado que limita la libre concurrencia y la pluralidad de postores al establecer barreras de acceso en la presente contratación; por lo cual, se solicita a la Entidad modificar tal precisión y considerar lo siguiente:

“Deberá contar con certificación oficial en la marca de los switches propuestos. (No marketing o ventas).”

RESPUESTA N° 43

Ver enmienda N° 13.

ACLARACIÓN N° 44

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Respecto al PLAZO DE ENTREGA

La Entidad solicita un plazo de entrega de 60 días calendarios; sin embargo, por las características solicitadas no es posible que se pueda entregar, instalar, configurar y poner en funcionamiento la solución en el tiempo estipulado ya que actualmente existe una escasez de componentes tecnológicos a nivel mundial, incluidos circuitos, controladoras, RAIDs y discos. Esta situación imprevisible ha afectado las fechas de envío y ha aumentado los tiempos de entrega, situación que es de público conocimiento. Por lo expuesto, con el objetivo de no limitar la pluralidad de ofertas y salvaguardar la finalidad pública de la presente contratación, se solicita considerar un plazo de entrega 140 días calendario en virtud de los criterios de razonabilidad y objetividad.

RESPUESTA N° 44



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Ver enmienda N° 14.

ACLARACIÓN N° 45

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Pag. 2

Tipo	Marca	Modelo	Procesador	Disco Duro	Espacio libre	Año de compra	Descripción
Servidor	HP	PROLIANT ML 370 G6	2 x Intel(R) Xeon(R) CPU E5540	410 Gb	98.3 Gb	2009	Host Hyper-V
Servidor	HP	PROLIANT ML 370 G6	2 x Intel(R) Xeon(R) CPU E5540	410 Gb	63.8 Gb	2009	Host Hyper-V
Storage	NETGEAR	READYNAS 2120	ARMv7 Processor rev 2	10.9 Tb	1.12 Tb	2013	Servidor de almacenamiento NAS
Storage	DELL EMC	UNITY 300	2 x Intel® Xeon® E5-2603	14 Tb	7.1 Tb	2017	Servidor de almacenamiento SAN

1. Favor de precisar la versión y build de Hyper-V instalada actualmente en los servidores
2. Favor de precisar la versión de firmware del storage Dell EMC y confirmar que el protocolo usado es iSCSI para la conexión de los host Hyper-V al storage Dell EMC

RESPUESTA N° 45

1. 6.3.9600.16384
2. 5.2.0.0.5.173, Se acepta que el protocolo es iSCSI.

ACLARACIÓN N° 46

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Pag 4



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

<p>Sistema Operativo</p>	<p>1. Windows Server Data Center (última versión vigente). El licenciamiento deberá cubrir la cantidad de cpus y/o núcleos requeridos para operar en cada uno de los servidores.</p>
<p>3. Favor de confirmar que las licencias Windows Server Datacenter serán tipo OEM</p>	
<p>RESPUESTA N° 46</p>	
<p>Se confirma.</p>	

ACLARACIÓN N° 47

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Pag. 12 y 13

PERSONAL CLAVE

Perfil mínimo:

✓ **Jefe de Proyecto:**

- Ingeniero Informático, Sistemas, Electrónico, Telecomunicaciones o Eléctrico, que será acreditado mediante copia simple del título.
- Deberá de contar con la certificación Project Management Professional (PMP) y/o Director de Proyecto Certificado(CPD) y/o Gerente de Proyectos Máster(MPM) y/o Profesional en Gestión de Proyectos (PPM).

Experiencia:

- Deberá contar como mínimo con cinco (05) años de experiencia laboral en gestión de proyectos similares en implementaciones de Soluciones de Servidores y Sistema de Almacenamiento y/o Hiperconvergencia y/o Soluciones de Respaldo y/o Soluciones de Virtualización y/o Soluciones de Networking(redes). Será validado mediante copias simples de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

✓ **Especialista Implementador de Servidores de Cómputo, Sistema de Almacenamiento, Software de Virtualización y Switches LAN/SAN para la Interconectividad.**

Perfil mínimo:

- Ingeniero, Bachiller o Técnico Profesional Titulado con especialidad en Ingeniería Informática, Sistemas, Electrónica, Telecomunicaciones, Redes o afin, que será acreditado mediante copia simple del título profesional, certificado de bachiller, constancia de egresado o título técnico.
- Deberá contar con certificación oficial y vigente del tipo técnico de los Servidores propuestos. La vigencia deberá ser acreditada con carta del



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

- fabricante o vía web; no serán válidos cursos de marketing o ventas.
- Deberá contar con certificación oficial y vigente del tipo técnico del Software de Virtualización propuesto. La vigencia deberá ser acreditada con carta del fabricante o vía web; no serán válidos cursos de marketing o ventas.
- Deberá contar con la última versión de la certificación del fabricante del Software de Virtualización propuesto, la cual podrá ser validada directamente con el fabricante; no serán válidos cursos de marketing o ventas.
- Deberá contar con certificación oficial y vigente del tipo técnico de los Switches propuestos. La vigencia deberá ser acreditada con carta del fabricante o vía web; no serán válidos cursos de marketing o ventas.
- Deberá acreditar experiencia mínima de dos (02) implementaciones similares a la presente convocatoria como Soluciones de Servidores y Sistema de Almacenamiento y/o Hiperconvergencia y/o Soluciones de Respaldo y/o Soluciones de Virtualización y/o Soluciones de Networking(redes). Será validado mediante copias simples de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Jefe de Proyectos

4. Sírvase aceptar que también se aceptará Ingeniero de Computación y Sistemas.

Especialista Implementador de Sistemas

5. Con la finalidad de fomentar la mayor participación de postores, sírvase aceptar que se podrá ofertar propuestas que incluyan más especialistas que posean una o más certificaciones solicitadas. Por ejemplo:

Un especialista certificado en servidores, con su respectiva experiencia y certificación oficial
Un especialista certificado en virtualización, con su respectiva experiencia y certificación oficial
Un especialista certificado en networking, con su respectiva experiencia y certificación oficial

RESPUESTA N° 47

Se acepta, se aceptará también la especialidad de Ingeniero de Computación y Sistemas.
En las especificaciones técnicas se precisa que se podrá presentar más de un perfil para cumplir con lo solicitado.
Ver enmienda N° 15

ACLARACIÓN N° 48

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Pag 11



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

4.3 Capacitación y/o entrenamiento.

- a) El Postor debe incluir en su propuesta entrenamiento de acuerdo con los bienes ofertados.
- b) Cada curso o taller ofertado deberá ser para tres (03) participantes como mínimo.
- c) El capacitador deberá estar certificado por la marca de los Servidores y Switches propuestos.
- d) Los cursos que se brindarán deberán contar con una duración mínima dieciséis (16) horas impartidas de manera presencial o virtual, serán brindadas en idioma español y serán teóricos prácticos las cuales se describen a continuación:
 - Curso NO oficial del fabricante sobre administración y gestión de los Servidores de Cómputo, no menor a dieciséis (16) horas.
 - Curso NO oficial del del fabricante de la solución de virtualización no menor a veinticuatro (24) horas.

6. Favor de confirmar que las capacitaciones podrán ser dictadas por un especialista en servidores y otro especialista de networking.

RESPUESTA N° 48

Se confirma dicha apreciación siempre y cuando ambos especialistas estén certificados por la marca.

ACLARACIÓN N° 49

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

7. LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA

El lugar de entrega se realizará en ProInnovate, ubicado en Jr. Juan Bielovucich 1325, Lince, Lima-Perú, adecuándose a los horarios requeridos y ambientes establecidos por ProInnovate. De ser necesario realizarlo en otra dirección, se le comunicará al fabricante.

El plazo total del servicio es de noventa (90) días calendario contados desde el día siguiente de suscrito el contrato.

- a) El plazo de entrega de los equipos ofertados es de ochenta (80) días calendario.
- b) El periodo máximo para la implementación, instalación, configuración, puesta en producción será como máximo de diez (10) días calendario.

Pag 17

7. Teniendo en cuenta que se tiene demoras en la importación de equipos, se solicita extender el plazo de entrega a 300 días el plazo de entrega de los equipos ofertados.

RESPUESTA N° 49



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Ver enmienda N° 14.

ACLARACIÓN N° 50

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Página 5

Características del switch Aruba 3810M

Las especificaciones técnicas permiten proponer dos (02) switches con características similares.

Cada fabricante es responsable de la publicación de los catálogos o información técnica de sus productos. En este orden ideas, hay algunas características que aparecerán en algunos fabricantes y en otras no, dependiendo del producto.

De acuerdo a lo anterior, sírvanse aceptar que para la descripción de latencia bastará con presentar el valor a 10 Gbps.

RESPUESTA N° 50

Se acepta, sólo se evaluará la latencia a 10Gbps.

Ver enmienda N° 16.

ACLARACIÓN N° 51

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Página 5

Características del switch Aruba 3810M

Las especificaciones técnicas permiten proponer dos (02) switches con características similares.

Se solicita un switch con tamaño de buffer mínimo de 13 MB.

Debemos precisar que, si el propósito de un modelo de switch es su orientación a un Centro de Datos de alto rendimiento, entonces los parámetros más relevantes en su arquitectura son la capacidad de conmutación (expresada en Gbps) y el rendimiento (expresado en Mpps),



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

mientras que el valor del buffer se convierte en una característica complementaria, que puede ser importante pero para switches de gama baja.

De acuerdo a lo anterior, sírvanse aceptar que se aceptará un switch con un buffer de 12 MB, pero que exceda en valores de capacidad de conmutación y rendimiento mínimas de 900 Gbps y 700 Mpps, respectivamente.

RESPUESTA N° 51

Se acepta. Se incluirá un buffer mínimo de 12MB.
Ver enmienda N° 08.

ACLARACIÓN N° 52

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Página 5

Características del switch Aruba 3810M

Las especificaciones técnicas permiten proponer dos (02) switches con características similares.

Se solicita un stacking basado en módulo de apilamiento.

Sírvanse aceptar que se aceptará otros métodos de apilamiento, como apilamientos lógicos o virtuales que se dan a través de los puertos del switch y que hacen prescindibles los módulos de apilamiento.

RESPUESTA N° 52

Ver enmienda N° 17.

ACLARACIÓN N° 53

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Página 5

Características del switch Aruba 3810M



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Las especificaciones técnicas permiten proponer dos (02) switches con características similares.

Se solicita un stacking que soporte topologías de anillo, cadena y malla.

El apilamiento lógico o virtual soporta únicamente las topologías de anillo o cadena.

De acuerdo a lo anterior sírvanse aceptar que al presentar un apilamiento lógico o virtual la topología tipo malla será de carácter opcional.

RESPUESTA N° 53

Se acepta.

Ver enmienda N° 17.

ACLARACIÓN N° 54

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Página 11

Numeral 4.3 Capacitación y/o entrenamiento

Se solicita en el literal a): “...incluir en su propuesta entrenamiento de acuerdo con los bienes ofertados.”

Sírvanse aceptar que lo solicitado es una declaración jurada del postor donde se indique que este ofrecerá entrenamiento respecto a los bienes ofertados.

RESPUESTA N° 54

Se acepta.

ACLARACIÓN N° 55

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Página 11

Numeral 4.3 Capacitación y/o entrenamiento



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Se solicita en el literal c): “El capacitador deberá estar certificado por la marca de los servidores y switches propuestos.”

Sírvanse aceptar que el capacitador podrá estar certificado en instituciones educativas respecto a temas de servidores y equipos de comunicación o redes en general, y no necesariamente a las marcas propuestas.

RESPUESTA N° 55

No se acepta.

ACLARACIÓN N° 56

Referente a las Especificaciones Técnicas

Consulta:

Página 13

Experiencia del Especialista Implementador.

Sírvanse aceptar que la experiencia es de tres años, ya que en la lectura de esta característica se aprecia:

“Contar como mínimo con **cinco (03) años** de experiencia...”

RESPUESTA N° 56

Se acepta.

Ver enmienda N° 13.