



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

### PLIEGO DE ACLARACIONES

CP N° 01-2022-PRODUCE/PROINNOVATE-BID 4-CONV 2

### ADQUISICIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE SERVIDORES PARA LA RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE PROINNOVATE

#### **ACLARACIÓN N° 01**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Página 11**

**Características del servidor**

**Se solicita un disco óptico DVD-RW externo.**

Sírvanse confirmar que el disco óptico del servidor podrá ser externo o interno.

#### **RESPUESTA N° 01**

Ver enmienda N° 01.

#### **ACLARACIÓN N° 02**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Página 12**

**Características del switch Aruba 3810M**

**Las especificaciones técnicas permiten proponer dos (s) switches con características similares o superiores**

Se solicita apilamiento físico y lógico

Sírvanse confirmar que el apilamiento lógico corresponde a una tecnología de virtualización que permite interconectar switches para obtener un único switch virtual ofreciendo escalabilidad.

#### **RESPUESTA N° 02**

Se confirma.

#### **ACLARACIÓN N° 03**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Página 12**

**Características del switch Aruba 3810M**

**Las especificaciones técnicas permiten proponer dos (2) switches con características similares o superiores.**

Se solicita apilamiento físico y lógico.



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

En el numeral 1 se indica: “Deberá proporcionar hasta 336 Gbps de rendimiento de apilamiento. Cada módulo de apilamiento de 4 puertos deberá soportar hasta 42 Gbps en cada dirección por puerto de apilamiento...”

Sírvanse confirmar que lo anteriormente descrito solo aplica si el switch soporta apilamiento físico, ya que se hace mención a módulos de apilamiento y puertos de apilamiento.

Asimismo, sírvase confirmar que, de ofertar apilamiento lógico, bastará con indicar en el numeral 1 que el switch proporciona apilamiento (stacking) lógico.

#### **RESPUESTA N° 03**

Se confirma que se aceptará apilamiento lógico con puertos de 40Gbps siempre que soporten las características de apilamiento solicitada como soporte a 9 miembros y gestión unificada.

#### **ACLARACIÓN N° 04**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Página 12**

**Características del switch Aruba 3810M**

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

Se solicita apilamiento físico y lógico.

Respecto al numeral 2, sírvanse confirmar que, de ofertar un switch con característica ya sea de apilamiento físico o lógico, las topologías mínimas aceptadas serán anillo y cadena, siendo de carácter opcional el soporte de topología tipo malla.

#### **RESPUESTA N° 04**

Ver enmienda N° 07.

#### **ACLARACIÓN N° 05**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Página 12**

**Características del switch Aruba 3810M**

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

Se solicita apilamiento físico y lógico.



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

Respecto al numeral 3, sírvanse confirmar que lo indicado deberá cumplirse independientemente que el switch soporte apilamiento físico o lógico.

**RESPUESTA N° 05**

Se confirma.

**ACLARACIÓN N° 06**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Página 18**

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

**RESPUESTA N° 06**

Se confirma

**ACLARACIÓN N° 07**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Página 11**

**Numeral 4.3 Capacitación y/o entrenamiento**

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

Sírvase confirmar 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° 07**

Ceñirse a lo establecido en las Especificaciones Técnicas.

*c): “El capacitador deberá estar certificado por la marca de los servidores y switches propuestos.”*

**ACLARACIÓN N° 08**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**



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

**Página 19**  
**Jefe de Proyecto**

Sírvase confirmar que el certificado PMP del Jefe de Proyecto deberá estar vigente por lo menos hasta diciembre del 2024.

**RESPUESTA N° 08**

Se precisa que en el perfil señalado no se especifica fecha de vigencia, por lo que deberá ceñirse a lo establecido en las Especificaciones Técnicas.

*“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).”*

**ACLARACIÓN N° 09**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Página 19**

**Especialista Implementador.**

Sírvase confirmar que la certificación oficial y vigente del software de virtualización podrá ser del fabricante VMWARE.

**RESPUESTA N° 09**

Ver enmienda N° 02.

**ACLARACIÓN N° 10**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Página 19**

**Especialista implementador.**

Sírvase confirmar que la certificación oficial vigente del tipo técnico de servidores (para los postores que se presenten con la marca HPE) será: “HPE ATP – Hybrid IT Solution V2”

**RESPUESTA N° 10**

Se confirma.

**ACLARACIÓN N° 11**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Página 19**

**Especialista implementador.**



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

Sírvase confirmar que la certificación oficial vigente del tipo técnico de switches (para los postores que se presenten con la marca HPE o Aruba) será: “Aruba Certified Switching Professional (ACSP)”

**RESPUESTA N° 11**

Se confirma.

**ACLARACIÓN N° 12**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Pág. 2**

- b) Switch(es) LAN/SAN para la conectividad de la solución (Switches para Centro de Datos). El postor tiene la opción de reutilizar el switch Aruba actual 3810M 16SFP+, o podrá proponer dos (02) switches con características similares o superiores para lograr la alta disponibilidad.
2. No se aceptarán componentes que estén en etapa de obsolescencia o que hayan anunciado su “End-of-Life” (EOL). Deberá ser sustentado con carta del fabricante, la cual estará dirigida a nombre de ProInnovate y deberá incluir el número del proceso respectivo.

Con motivo del anuncio de EoS y EoL del switch se solicita a la Entidad no considerar la opción del reutilizar el switch Aruba 3810M 16SFP+, y en su lugar deberá ser obligatorio que el postor proponga dos (02) switches con características similares o superiores configurados en alta disponibilidad.

Fuente:

[https://www.arubanetworks.com/assets/support/EOS\\_Notice\\_3810-Switches.pdf](https://www.arubanetworks.com/assets/support/EOS_Notice_3810-Switches.pdf)

**RESPUESTA N° 12**

Se precisa que en las Especificaciones Técnicas se señala que la reutilización es opcional y no obligatoria.

**ACLARACIÓN N° 13**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Pág. 3**

3. Todos los componentes deberán estar completamente integrados entre sí y, incluido el Sistema de Almacenamiento DELL EMC Unity 300 propiedad de ProInnovate.



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

Se solicita a la Entidad si lo solicitado corresponde a una integración nativa o compatible.

**RESPUESTA N° 13**

Se precisa que será una integración compatible.

**ACLARACIÓN N° 14**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Pág. 3**

4. Los componentes deberán permitir escalabilidad como solución o de forma individual, es decir, de manera desagregada.

Se solicita a la Entidad confirmar que la escalabilidad solicitada corresponde a crecimiento en recursos como son procesador, RAM y/o HDD.

**RESPUESTA N° 14**

Se precisa que los componentes deberán permitir crecimiento horizontal y vertical, de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas.

**ACLARACIÓN N° 15**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Pág. 4**

<b>Puertos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al menos un (1) VGA o Display Port o HDMI.</li> <li>2. Puerto de Administración fuera de banda.</li> <li>3. Mínimo tres (03) USB 3.0 +.</li> </ol>
----------------	--

Se solicita a la Entidad confirmar que sólo se requiere de un mínimo de tres (03) USB 3.0

**RESPUESTA N° 15**

De acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas se precisa lo siguiente:

1. Al menos un (1) VGA o Display Port o HDMI.
2. Puerto de Administración fuera de banda.
3. Mínimo tres (03) USB (2.0 o superior)

**ACLARACIÓN N° 16**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**





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

**Consulta:**

**Pág. 5**

Actualmente ProInnovate cuenta con un switch Aruba 3810M 16SFP+ y un switch Cisco C3850 al cual se encuentran conectados tanto los servidores (hosts) como el almacenamiento (Unity 300).

Se solicita a la Entidad confirmar el tipo de puerto disponible en el equipo DELL EMC Unity 300 para la conexión al switch core.

**RESPUESTA N° 16**

Se precisa que son cuatro (4) puertos de 10Gbps SFP+ de los cuales dos (2) se encuentran actualmente en uso.

**ACLARACIÓN N° 17**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Pág. 5**

<b>Puertos en fibra Óptica soportados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deberá soportar hasta 24 puertos 1/10 GbE.</li> <li>2. Deberá soportar hasta 02 puertos de 40 GbE.</li> </ol>
---	---

Se solicita a la Entidad confirmar la cantidad de transceivers requeridos.

**RESPUESTA N° 17**

De acuerdo a la topología solicitada, los Switches Core deben incluir los siguientes transceivers:

- 06 transceivers SFP+ 10Gbps para los 03 servidores
- 02 transceivers SFP+ 10Gbps para los switches de acceso
- 02 transceiver SFP+ 10Gbps para el almacenamiento Unity
- 04 transceivers SFP 1Gbps para los firewall

**ACLARACIÓN N° 18**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Pág. 7**

- Las migraciones se realizarán previa coordinación con el jefe de Proyecto de ProInnovate y se realizara la migración de todas las máquinas virtuales que se encuentren desplegadas en el Hyper-v en cada uno de los nodos. Estas actividades deben garantizar la disponibilidad de los servicios, por lo tanto, ProInnovate, proporcionará ventanas de tiempo los fines de semana o días de semana, fuera del horario de oficina, para las migraciones correspondientes.





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

Se solicita a la Entidad confirmar que sólo se migrarán las máquinas virtuales que se encuentren desplegadas en el Hyper- V dentro de los 2 (dos) servidores HP

**RESPUESTA N° 18**

Se confirma

**ACLARACIÓN N° 19**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

Pág. 8

- Despliegue y configuración de los servidores en el centro de datos; la herramienta de administración del entorno de virtualización (Hyper-v); el gestor y los controladores de la virtualización de la red; la herramienta de consolidación de logs; la herramienta de monitoreo de la red; la herramienta de monitoreo de la plataforma de virtualización; y la herramienta de automatización.

Se solicita a la Entidad precisar si las herramientas solicitadas, se deberán entregar mediante el software Hyper-V requerido.

**RESPUESTA N° 19**

Se confirma

**ACLARACIÓN N° 20**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

Pág. 12

- a) El Postor deberá ser un distribuidor autorizado de la marca propuesta para brindar la provisión, instalación, configuración, migración y capacitación. Asimismo, presentará con su oferta una carta vigente emitida por el fabricante en el cual indique que el Postor es un distribuidor autorizado de la marca propuesta, la cual estará dirigida a nombre de ProInnovate y deberá incluir el número del proceso respectivo, o en su defecto una constancia que lo acredite como Partner. En caso se cuente con carta de distribuidor local autorizado, esta deberá ser emitida por el fabricante de los equipos.

Se solicita a la Entidad confirmar que también se aceptaran cartas emitidas por un distribuidor local, donde se demuestre que el postor se encuentra autorizado para la comercialización de la marca o solución propuesta.

**RESPUESTA N° 20**

No se acepta.





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

#### **ACLARACIÓN N° 21**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Pág. 12**

- c) Se consideran bienes similares a: ventas de Soluciones de Respaldo y/o Hiperconvergencia y/o Soluciones de Servidores y/o soluciones de networking(redes) y Sistema de Almacenamiento.

Se solicita a la Entidad confirmar que también se aceptarán propuestas de postores que acrediten una facturación:

- Servicio de gestión de herramientas y/o infraestructura y/o tecnologías de la información y seguridad informática.
- Venta de equipos y/o licenciamiento y/o implementación y/o soporte de soluciones de seguridad perimetral.

#### **RESPUESTA N° 21**

No se acepta.

#### **ACLARACIÓN N° 22**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Pág. 12**

- d) 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).

Se solicita a la Entidad confirmar que también se aceptarán las propuestas de postores que acrediten como mínimo la ejecución de tres (03) proyectos y/o servicios tales como “Servicio de gestión de herramientas y/o infraestructura y/o tecnologías de la información y seguridad informática o Venta de equipos y/o licenciamiento y/o implementación y/o soporte de soluciones de seguridad perimetral”.

#### **RESPUESTA N° 22**

No se acepta.

#### **ACLARACIÓN N° 23**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



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

**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.

Se solicita a la Entidad confirmar que también se aceptará experiencia en Proyectos de Seguridad Perimetral o Comunicaciones o Redes.

**RESPUESTA N° 23**

Ver Enmienda N° 03.

**ACLARACIÓN N° 24**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**





**Pág. 12**

✓ **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 afín, 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

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.
- Se solicita a la Entidad confirmar que también se aceptará la carrera técnica de Redes y Comunicaciones
- Se solicita a la Entidad confirmar que también se aceptará la acreditación de la experiencia mínima de dos (02) implementaciones de las soluciones de servidores, hipervisor y switches en procesos donde estas soluciones hayan sido incluidas.

**RESPUESTA N° 24**

Se confirma que ambas precisiones son correctas.



#### **ACLARACIÓN N° 25**

##### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

##### **Consulta:**

##### **Pág. 16**

- Se deberá realizar por lo menos un (01) mantenimiento preventivo al año por los tres (03) años que dura la garantía, será en todo el equipamiento propuesto como también a los que son propiedad de ProInnovate: un (01) Switch HP Aruba 3810M 16SFP+ y cuatro (04) Switches de Acceso PoE HPE OfficeConnect 1950 48G; y serán contabilizados a partir de la firma del acta de conformidad de la implementación.

Se solicita a la Entidad indicar si los equipos que ya son propiedad de ProInnovate cuentan con garantía vigente del fabricante. Esto en caso hubiese alguna falla propia del equipo HPE OfficeConnect 1950 48G, esto no será responsabilidad del Contratista por lo que no estará en obligación de reemplazarlo.

#### **RESPUESTA N° 25**

Se precisa que los equipos ya no cuentan con soporte ni garantía vigente.

#### **ACLARACIÓN N° 26**

##### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

##### **Consulta:**

##### **Pág. 17**

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.

Debido a la situación mundial, la mayoría de fabricantes se han visto en la dificultad de entregar stock permanente de sus diferentes productos, motivo por el cual se solicita a la Entidad considerar un plazo de entrega de 180 días. Con posibilidad de admitir una posible extensión previa presentación del sustento de la marca.

#### **RESPUESTA N° 26**

Se precisa que en los lineamientos se indica “... *El plazo total del servicio es de doscientos diez (210) días calendario contados desde el día siguiente de suscrito el contrato...*”.

#### **ACLARACIÓN N° 27**

##### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

##### **Consulta:**





**Pág. 11**

- 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:

Se solicita a la Entidad confirmar que se podrá hacer uso de los equipos propuestos para las sesiones de capacitaciones prácticas.

**RESPUESTA N° 27**

Se confirma.

**ACLARACIÓN N° 28**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**6.1.4. Tiempo de reposición del bien:**

En cualquier caso, que se necesite retirar un equipo defectuoso, el Contratista está en la obligación de entregar un equipo temporal a préstamo, e instalarlo (Respaldo o respaldo temporal) en un plazo máximo de veinticuatro (24) horas para solucionar el problema, y por un tiempo máximo de cuarenta y cinco (45) días calendario, tiempo en el cual se dará la solución definitiva entregando el equipo reparado o caso contrario reemplazándolo por otro nuevo de características iguales o superiores. El equipo entregado debe quedar con el software que tenía instalado a tiempo de iniciar el servicio, debidamente configurado y puesto en operación.

- Se solicita a la Entidad confirmar que este punto sólo abarca al equipamiento propuesto, más no a los ya preexistentes de la Entidad.
- Se solicita a la Entidad confirmar que, por equipo defectuoso, se refiere a un equipo con defectos de fábrica.
- Se solicita a la Entidad confirmar que el equipo en reemplazo temporal podrá ser de características iguales o inferiores al propuesto. Mientras que el equipo de reemplazo para la solución definitiva, deberá ser de características similares o superiores al equipo propuesto.

**RESPUESTA N° 28**

-Se confirma

-Se confirma

-Se confirma siempre que el equipo temporal brinde prestaciones similares.

**ACLARACIÓN N° 29**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

Sección: Descripción y características técnicas

Numeral: 4.1.2

Página: 9



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

Dice:

- El postor tiene la opción de reutilizar el switch Aruba actual 3810M 16SFP+

Consulta:

En el caso de que se desee reutilizar el switch mencionado, se solicita a la entidad indicar el número de serie del equipo o, en todo caso, fecha de expiración de garantía, a fin de poder transaccionar la renovación de garantía correspondiente.

**RESPUESTA N° 29**

Se precisa que el número de serie es: SG9AGYY30Y

**ACLARACIÓN N° 30**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

Sección: Descripción y características técnicas Numeral: 4.1.2

Página: 10

Dice:

- El equipo DELL Unity 300 actualmente no cuenta con garantía vigente.

Consulta:

Debido a que se requiere que la nueva solución se integre con el equipo mencionado, se solicita a la entidad indicar el número de serie y número de parte del equipo, a fin de poder transaccionar la correspondiente renovación de garantía del mismo.

**RESPUESTA N° 30**

Se precisa que el número de serie es: CKM00173300201 Part Number: 100-542-921-10

**ACLARACIÓN N° 31**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

Sección: Descripción y características técnicas

Numeral: 4.1.2

Página: 10

Dice:

Todos los componentes deberán estar completamente integrados entre si, incluido el sistema de almacenamiento DELL EMC Unity 300, propiedad de ProInnovate

Consulta:

Debido a que la Entidad requiere que la solución plateada incluya integración con el sistema de almacenamiento mencionado, se solicita a La Entidad indicar las características técnicas de las conexiones de los servidores ofertados a dicho sistema de almacenamiento; esto es, interfaces / tarjetas de fibra-canal en servidores, switches SAN, etc. Se hace mención de ello debido a que en los Términos de Referencia no se especifica ningún tipo de conexión al respecto.

**RESPUESTA N° 31**

En las EETT se muestra un diagrama de interconexión de componentes, considerando que se interconectan con los switch core, se trata de conexiones SFP+ 10Gbps





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

### **ACLARACIÓN N° 32**

#### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

##### **Consulta:**

Sección: Descripción y características técnicas Numeral: 4.1.2

Página: 12

Dice:

Apilamiento lógico de hasta 336Gbps de rendimiento de apilamiento

Consulta:

Las características técnicas mínimas descritas para los switches hacen alusión a un equipo Aruba JL075A, el cual se encuentra discontinuado (ver [https://www.arubanetworks.com/assets/support/EOS\\_Notice\\_3810-Switches.pdf](https://www.arubanetworks.com/assets/support/EOS_Notice_3810-Switches.pdf)) y ha sido reemplazado por el equipo JL658A. Debido a que este nuevo modelo alcanza rendimiento de apilamiento de hasta 200Gbps, se solicita a la Entidad considerar switches con tal rendimiento como mínimo.

### **RESPUESTA N° 32**

Ver Enmienda N° 04.

### **ACLARACIÓN N° 33**

#### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

##### **Consulta:**

Sección: Descripción y características técnicas Numeral: 4.1.2

Página: 10

Dice:

Los servidores deben tener memorias RAM con velocidades no menores a 3200MT/s Consulta: En las características técnicas de los servidores, se menciona que los procesadores deben tener como mínimo una frecuencia de 2.4GHz, 10-core y mínimo 13MB de caché.

Dicho requerimiento hace alusión a procesadores Intel Xeon 4210R, el cual soporta velocidades de hasta 2400MT/s.

Debido a ello, se solicita a la Entidad ampliar el requerimiento y que se pueda admitir memorias RAM con velocidad 2400MT/s como mínimo.

### **RESPUESTA N° 33**

Ver Enmienda N° 05.

### **ACLARACIÓN N° 34**

#### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

##### **Consulta:**

REQUISITOS MÍNIMOS DE CALIFICACIÓN DEL POSTOR Y/O PERSONAL

Sección: POSTOR

Numeral: 5

Página: 19



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

Dice:

Jefe de Proyecto debe 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)

Consulta:

Debido a que se requiere que el personal tenga dominio de la rama de Gestión de Proyectos o Servicios de Tecnologías de la Información, se solicita a la Entidad también considerar profesional con la certificación ITIL

**RESPUESTA N° 34**

No se acepta.

**ACLARACIÓN N° 35**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

REQUISITOS MÍNIMOS DE CALIFICACIÓN DEL POSTOR Y/O PERSONAL

Sección: Funciones mínimas del personal

Numeral: b) Especialista Implementador de Servidores de Cómputo

Página: 21

**Dice:**

El Especialista debe realizar la configuración, migración y puesta en marcha del software virtualización. Se incluirán aproximadamente 40 máquinas virtuales.

**Consulta:**

Debido a que el proceso abarca la renovación total de toda la infraestructura tecnológica a nivel de servidores de la Entidad, lo cual abarca reemplazo de los servidores actualmente en funcionamiento por los bienes a ofertar, se solicita a la Entidad considerar, adicional a la plataforma de virtualización HyperV, se pueda ofertar la solución de virtualización VMware, con las características mínimas que conlleva, a fin de tener una mayor pluralidad de postores para el proceso.

**RESPUESTA N° 35**

No se acepta.

**ACLARACIÓN N° 36**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

Sección: Descripción y características técnicas

Numeral: 4.1.2

Página: 10-13

**Dice:**

Se mencionan las características técnicas de los bienes a ofertar

**Consulta:**

Debido a que se solicitan conexiones tanto vía Ethernet RJ.45, así como por fibra a nivel de red



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

(no se menciona conexión para almacenamiento), se solicita a la Entidad indicar si requiere de transceivers para las conexiones de fibra. De ser así, indicar el número de transceivers a requerir.

#### **RESPUESTA N° 36**

De acuerdo a la topología solicitada, los Switches Core deben incluir los siguientes transceivers:

- 06 transceivers SFP+ 10Gbps para los 03 servidores
- 02 transceivers SFP+ 10Gbps para los switches de acceso
- 02 transceiver SFP+ 10Gbps para el almacenamiento Unity
- 04 transceivers SFP 1Gbps para los firewall

#### **ACLARACIÓN N° 37**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

Sección: PLAZO Y FORMA DE PAGO

Numeral: 8

Página: 16-17

Dice: El plazo total del servicio es de 210 días calendario contados desde el día siguiente de suscrito el contrato.

**Consulta:**

En el anexo 06 -PROFORMA DE CONTRATO, Clausula Quinta: PLAZO DE ENTREGA, señala que la ejecución será de 90 días calendario posterior a la recepción de la orden de compra y/o firma del contrato, se solicita a la Entidad indicar si este plazo será corregido por el mencionado en la página 16 del documento.

#### **RESPUESTA N° 37**

Ven Enmienda N° 06.

#### **ACLARACIÓN N° 38**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Observación** (Pág. 10, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

En el numeral 4. del apartado 4.1.2. *Componentes*, se señala lo siguiente: “El equipo DELL UNITY 300 actualmente no cuenta con garantía vigente.”

Sobre el particular, se informa que dado que el equipo no cuenta con garantía vigente el contratista no será responsable de los posibles problemas que surjan durante la etapa implementación.

#### **RESPUESTA N° 38**

Se confirma.

#### **ACLARACIÓN N° 39**



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

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 10, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 39**

Se confirma.

**ACLARACIÓN N° 40**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 11, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 40**

Se confirma.

**ACLARACIÓN N° 41**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 11, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto a los SERVIDORES:

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

**RESPUESTA N° 41**

Se confirma.

**ACLARACIÓN N° 42**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Observación** (Pág. 11, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto a los SERVIDORES:

Entre las características técnicas se precisa que el servidor deberá tener unidad óptica DVD – R/W externo. 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° 42**

Ver Enmienda N° 01.



#### **ACLARACIÓN N° 43**

##### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 11, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto a los SERVIDORES:

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° 43**

Se confirma.

#### **ACLARACIÓN N° 44**

##### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 11, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto a los SERVIDORES:

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

#### **RESPUESTA N° 44**

Se precisa que deberán ser OEM

#### **ACLARACIÓN N° 45**

##### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 11, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 45**

Se confirma.

#### **ACLARACIÓN N° 46**

##### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Observación** (Pág. 12, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto a los SWITCHES:

Entre las características técnicas de los switches indican que se deberá proporcionar un módulo de apilamiento de 4 puertos, respecto a lo solicitado se pide a la entidad aceptar que los puertos de apilamiento podrán formar parte de los puertos de conexión que tiene el switch en total y no necesariamente tendrá que ser un módulo independiente de apilamiento



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

**RESPUESTA N° 46**

Se precisa que los puertos de apilamiento podrán ser los mismos puertos de conexión, siempre que soporten las características de apilamiento solicitada como soporte hasta 9 miembros y gestión unificada.

**ACLARACIÓN N° 47**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Observación** (Pág. 12, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto a los SWITCHES:

Entre las características técnicas de los switches indican que el puerto de apilamiento deberá hasta 42 Gbps; sin embargo, dicha característica es propia del modelo HPE ARUBA 3810M el cual se encuentra discontinuado en el mercado, en su reemplazo los fabricantes han lanzado equipos que cuentan con puertos de 40Gbps, por lo cual se solicita a la entidad confirmar que también se aceptarán switches que cuenten con puertos de 40 Gbps para apilamiento.

**RESPUESTA N° 47**

Ver Enmienda N° 04.

**ACLARACIÓN N° 48**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Observación** (Pág. 12, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto a los SWITCHES:

Entre las características técnicas de los switches indican se deberá proporcionar 336Gbps de rendimiento de apilamiento; sin embargo, dicha característica es propia del modelo HPE ARUBA 3810M el cual se encuentra discontinuado en el mercado, en su reemplazo los fabricantes han lanzado equipos cuentan con un rendimiento total de apilamiento de 320Gbps, por lo cual se solicita a la entidad confirmar que también se aceptarán switches que con rendimiento de apilamiento total de 320Gbps como mínimo

**RESPUESTA N° 48**

Ver Enmienda N° 04.

**ACLARACIÓN N° 49**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta:**

**Observación** (Pág. 12, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto a los SWITCHES:

Entre las características técnicas de apilamiento físico o lógico de los switches se precisa que éstos deberán tener topología anillo, cadena y malla; sin embargo, se informa que el apilamiento soporta únicamente topologías de anillo y cadena, por lo cual se solicita a la entidad confirmar que el apilamiento tipo malla será opcional.





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

**RESPUESTA N° 49**

Ver enmienda N° 07.

**ACLARACIÓN N° 50**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Observación** (Pág. 12, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto a los SWITCHES:

Entre las características técnicas de los switches se precisa que el equipo deberá tener 2 puertos de 40Gbps, se pide a la entidad considerar que el equipo tenga 6 puertos como mínimo de 40 Gbps.

**RESPUESTA N° 50**

No se acepta.

**ACLARACIÓN N° 51**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 13, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 51**

De acuerdo a la topología solicitada, los Switches Core deben incluir los siguientes transceivers:

- 06 transceivers SFP+ 10Gbps para los 03 servidores
- 02 transceivers SFP+ 10Gbps para los switches de acceso
- 02 transceiver SFP+ 10Gbps para el almacenamiento Unity 300
- 04 transceivers SFP 1Gbps para los firewall fortinet

**ACLARACIÓN N° 52**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 13, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 52**

Se precisa que la distancia es de aproximadamente 3 metros.



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

#### **ACLARACIÓN N° 53**

##### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 13, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 53**

Se confirma.

#### **ACLARACIÓN N° 54**

##### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 13, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto a la INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN:

Se solicita a la Entidad confirmar cuántos equipos se conectarán a los switches propuestos

#### **RESPUESTA N° 54**

Se precisa que los siguientes equipos se conectarán a los switches propuestos:

- 03 servidores
- 04 switches de acceso
- 01 servidor de almacenamiento Unity 300
- 02 firewall fortinet

#### **ACLARACIÓN N° 55**

##### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 13, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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.

#### **RESPUESTA N° 55**

Se precisa que será a través de dos (2) puertos SFP+ 10Gbps (fibra).

#### **ACLARACIÓN N° 56**

##### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 13, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 56**

Se precisa que el equipo Unity 300 cuenta con cuatro (4) puertos SFP+ 10Gbps (fibra), de los cuales actualmente están en uso dos (2).

**ACLARACIÓN N° 57**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 13, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 57**

Se precisa que la información a migrar serán las Máquinas virtuales.

**ACLARACIÓN N° 58**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 13, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 58**

Se precisa que la información solicitada se brindará únicamente al postor adjudicado.

**ACLARACIÓN N° 59**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 13, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 59**

Se precisa que los equipos preexistentes que se conectarán a la nueva solución son:



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

04 switches de acceso  
01 servidor de almacenamiento Unity 300  
02 firewall fortinet

Asimismo, se precisa que la compatibilidad hace referencia a conexión física.

**ACLARACIÓN N° 60**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 13, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 60**

Se precisa que los equipos preexistentes que se conectarán a la nueva solución son:

04 switches de acceso  
01 servidor de almacenamiento Unity 300  
02 firewall fortinet

**ACLARACIÓN N° 61**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 15, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 61**

Se confirma.

**ACLARACIÓN N° 62**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**



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

**Consulta** (Pág. 15, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 62**

Se precisa que las máquinas virtuales deberán ser actualizadas con la última versión disponible del virtualizador y ser compatibles con el hardware ofertado.

**ACLARACIÓN N° 63**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 15, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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 Proinnóvate. 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° 63**

De acuerdo a la topología solicitada, los Switches Core deben incluir los siguientes transceivers:

- 06 transceivers SFP+ 10Gbps para los 03 servidores
- 02 transceivers SFP+ 10Gbps para los switches de acceso
- 02 transceiver SFP+ 10Gbps para el almacenamiento Unity 300
- 04 transceivers SFP 1Gbps para los firewall fortinet

**ACLARACIÓN N° 64**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 15, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 64**

Se confirma

**ACLARACIÓN N° 65**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**



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

**Consulta** (Pág. 10, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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° 65**

No cuentan con garantía vigente.

**ACLARACIÓN N° 66**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 19, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

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)

Al respecto, se solicita a la entidad aclarar cómo deberá acreditarse la ejecución de estos tres (3) proyectos requeridos.

**RESPUESTA N° 66**

Se precisa que los proyectos y/o servicios serán validados mediante copias de documentación que, de manera fehaciente evidencie la ejecución de los mencionados proyectos y/o servicios.

**ACLARACIÓN N° 67**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 19, Anexo N° 2 – Términos de Referencia) Respecto al Personal Clave:

Se solicita confirmar que el Jefe de Proyecto deberá contar con 3 años de experiencia como mínimo esto con la finalidad de fomentar la libre concurrencia de postores y la pluralidad de ofertas.

**RESPUESTA N° 67**

Ver Enmienda N° 03.

**ACLARACIÓN N° 68**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Observación** (Pág. 19, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto al PERSONAL CLAVE:

Para el Especialista Implementador (...), 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>)

Examen	Título	Fecha de Retiro
74-343	Managing Projects with Microsoft Project 2013	31 de julio de 2019
74-344	Managing Programs and Projects with Project Server 2013	31 de diciembre de 2017
74-353	Windows UX Design	31 de enero de 2015
74-404	Microsoft Office Communications Server 2007 R2 – U.C. Voice Specialization	31 de mayo de 2012
74-409	Server Virtualization with Windows Server, Hyper-V and System Center	31 de julio de 2018
74-544	TS: Bing Maps Platform, Application Development	31 de diciembre de 2011
74-674	Delivering Business Value Planning Services	31 de julio de 2015
74-675	Microsoft Response Point, Configuring	30 de junio de 2011

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° 68**

Ver Enmienda N° 02.

**ACLARACIÓN N° 69**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Observación** (Pág. 19, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto al PERSONAL CLAVE:

Para el Especialista Implementador (...), 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”*.





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

<b>RESPUESTA N° 69</b>
Ver Enmienda N° 02.

<b>ACLARACIÓN N° 70</b>
<b>Referente a las Especificaciones Técnicas</b>
<b>Consulta</b> (Pág. 19, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)
Respecto al PERSONAL CLAVE:
Para el Especialista Implementador de la solución (...), se señala que deberá contar -entre otros- con certificación oficial de switches de la marca propuesta la cual deberá de estar vigente o con una antigüedad no mayor a dos años.
Sobre el particular, se solicita confirmar que también se aceptarán profesionales con certificación oficial de switches de una antigüedad no mayor a tres años esto con la finalidad de fomentar la libre concurrencia de postores y la pluralidad de ofertas
<b>RESPUESTA N° 70</b>
Ver Enmienda N° 02.

<b>ACLARACIÓN N° 71</b>
<b>Referente a las Especificaciones Técnicas</b>
<b>Consulta</b> (Pág. 19, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)
Respecto al PERSONAL CLAVE:
Para el Especialista Implementador de la solución (...), se señala que deberá contar -entre otros- con certificación oficial de servidores de la marca propuesta la cual deberá de estar vigente o con una antigüedad no mayor a dos años.
Sobre el particular, se solicita confirmar que también se aceptarán profesionales con certificación oficial de servidores de una antigüedad no mayor a tres años esto con la finalidad de fomentar la libre concurrencia de postores y la pluralidad de ofertas.
<b>RESPUESTA N° 71</b>
Ver Enmienda N° 02.

<b>ACLARACIÓN N° 72</b>
<b>Referente a las Especificaciones Técnicas</b>
<b>Consulta</b> (Pág. 19, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)
Respecto al PERSONAL CLAVE:
Se solicita confirmar que para acreditar la experiencia del personal clave <u>únicamente</u> se presentará conformidad o constancia o certificados o cualquier otra documentación que demuestre la experiencia en los servicios realizados.



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

**RESPUESTA N° 72**

No se acepta.

**ACLARACIÓN N° 73**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Consulta** (Pág. 19, Anexo N° 2 – Términos de Referencia)

Respecto al tiempo de entrega:

La entidad solicita un tiempo de entrega de servidores de 100 días, se pide a la entidad considerar un tiempo de entrega de 120 días esto con la finalidad de fomentar la libre concurrencia de postores y la pluralidad de ofertas.

**RESPUESTA N° 73**

No se acepta.

**ACLARACIÓN N° 74**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Sección: Descripción y características técnicas**

**Numeral: 4.1.2**

**Página: 9**

**Consulta:**

Dice:

- El postor tiene la opción de reutilizar el switch Aruba actual 3810M 16SFP+

Consulta:

En el caso de que se desee reutilizar el switch mencionado, se solicita a la entidad indicar el número de serie del equipo o, en todo caso, fecha de expiración de garantía, a fin de poder transaccionar la renovación de garantía correspondiente.

**RESPUESTA N° 74**

Se precisa que el número de serie del Switch Aruba 3810M es: SG9AGYY30Y

**ACLARACIÓN N° 75**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Sección: Descripción y características técnicas**

**Numeral: 4.1.2**

**Página: 10**

**Consulta:**



Dice:

- El equipo DELL Unity 300 actualmente no cuenta con garantía vigente.

Consulta:

Debido a que se requiere que la nueva solución se integre con el equipo mencionado, se solicita a la entidad indicar el número de serie y número de parte del equipo, a fin de poder transaccionar la correspondiente renovación de garantía del mismo.

#### **RESPUESTA N° 75**

Se precisa que el número de serie es: CKM00173300201 y el número de Parte es: 100-542-921-10

#### **ACLARACIÓN N° 76**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Sección: Descripción y características técnicas**

**Numeral: 4.1.2**

**Página: 10**

**Consulta:**

Dice:

Todos los componentes deberán estar completamente integrados entre sí, incluido el sistema de almacenamiento DELL EMC Unity 300, propiedad de Proinnóvate

Consulta:

Debido a que la Entidad requiere que la solución plateada incluya integración con el sistema de almacenamiento mencionado, se solicita a La Entidad indicar las características técnicas de las conexiones de los servidores ofertados a dicho sistema de almacenamiento; esto es, interfaces / tarjetas de fibra-canal en servidores, switches SAN, etc. Se hace mención de ello debido a que en los Términos de Referencia no se especifica ningún tipo de conexión al respecto.

#### **RESPUESTA N° 76**

Se precisa que las conexiones al sistema de almacenamiento serán a través de puertos SFP+ 10Gbps.

#### **ACLARACIÓN N° 77**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Sección: Descripción y características técnicas**

**Numeral: 4.1.2**

**Página: 12**

**Consulta:**

Dice:



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

Apilamiento lógico de hasta 336Gbps de rendimiento de apilamiento

Consulta:

Las características técnicas mínimas descritas para los switches hacen alusión a un equipo Aruba JL075A, el cual se encuentra discontinuado (ver [https://www.arubanetworks.com/assets/support/EOS\\_Notice\\_3810-Switches.pdf](https://www.arubanetworks.com/assets/support/EOS_Notice_3810-Switches.pdf)) y ha sido reemplazado por el equipo JL658A. Debido a que este nuevo modelo alcanza rendimiento de apilamiento de hasta 200Gbps, se solicita a la Entidad considerar switches con tal rendimiento como mínimo.

**RESPUESTA N° 77**

Ver Enmienda N° 04.

**ACLARACIÓN N° 78**

Referente a las Especificaciones Técnicas

Sección: Descripción y características técnicas

Numeral: 4.1.2

Página: 10

Consulta:

Dice:

Los servidores deben tener memorias RAM con velocidades no menores a 3200MT/s

Consulta:

En las características técnicas de los servidores, se menciona que los procesadores deben tener como mínimo una frecuencia de 2.4GHz, 10-core y mínimo 13MB de caché. Dicho requerimiento hace alusión a procesadores Intel Xeon 4210R, el cual soporta velocidades de hasta 2400MT/s.

Debido a ello, se solicita a la Entidad ampliar el requerimiento y que se pueda admitir memorias RAM con velocidad 2400MT/s como mínimo.

**RESPUESTA N° 78**

Ver Enmienda N° 05.

**ACLARACIÓN N° 79**

Referente a las Especificaciones Técnicas

Sección: Postor

Numeral: 5

Página: 19

Consulta:

Dice:



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

Jefe de Proyecto debe 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)

Consulta: Debido a que se requiere que el personal tenga dominio de la rama de Gestión de Proyectos o Servicios de Tecnologías de la Información, se solicita a la Entidad también considerar profesional con la certificación ITIL

**RESPUESTA N° 79**

No se acepta.

**ACLARACIÓN N° 80**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Sección:** Funciones mínimas del personal

**Numeral:** b) Especialista Implementador de Servidores de Cómputo

**Página:** 21

**Consulta:**

**Dice:** El Especialista debe realizar la configuración, migración y puesta en marcha del software virtualización. Se incluirán aproximadamente 40 máquinas virtuales.

**Consulta:** Debido a que el proceso abarca la renovación total de toda la infraestructura tecnológica a nivel de servidores de la Entidad, lo cual abarca reemplazo de los servidores actualmente en funcionamiento por los bienes a ofertar, se solicita a la Entidad considerar, adicional a la plataforma de virtualización HyperV, se pueda ofertar la solución de virtualización VMware, con las características mínimas que conlleva, a fin de tener una mayor pluralidad de postores para el proceso.

**RESPUESTA N° 80**

No se acepta.

**ACLARACIÓN N° 81**

**Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Sección:** Descripción y características técnicas

**Numeral:** 4.1.2

**Página:** 10-13

**Consulta:**

**Dice:** Se mencionan las características técnicas de los bienes a ofertar

**Consulta:** Debido a que se solicitan conexiones tanto vía Ethernet RJ.45, así como por fibra a nivel de red (no se menciona conexión para almacenamiento), se solicita a la Entidad indicar si requiere de transceivers para las conexiones de fibra. De ser así, indicar el número de transceivers a requerir.

**RESPUESTA N° 81**

Se precisa que el número de transceivers es:

- 06 transceivers SFP+ 10Gbps para los 03 servidores
- 02 transceivers SFP+ 10Gbps para los switches de acceso





PERÚ

Ministerio  
de la Producción



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

- 02 transceiver SFP+ 10Gbps para el almacenamiento Unity 300
- 04 transceivers SFP 1Gbps para los firewall fortinet

#### **ACLARACIÓN N° 82**

##### **Referente a las Especificaciones Técnicas**

**Sección:** PLAZO Y FORMA DE PAGO

**Numeral:** 8

**Página:** 16-17

**Consulta:**

**Dice:** El plazo total del servicio es de 210 días calendario contados desde el día siguiente de suscrito el contrato.

**Consulta:**

En el anexo 06 -PROFORMA DE CONTRATO, Clausula Quinta: PLAZO DE ENTREGA, señala que la ejecución será de 90 días calendario posterior a la recepción de la orden de compra y/o firma del contrato, se solicita a la Entidad indicar si este plazo será corregido por el mencionado en la página 16 del documento.

#### **RESPUESTA N° 82**

Ver Enmienda N° 06.

