



PREGUNTAS Y RESPUESTAS PROYECTO CRIFCAN - SUMINISTRO DE HARDWARE Y SOFTWARE PARA ALOJAR LA PLATAFORMA DE FORMA SEGURA Y CONFIABLE

A continuación, se presentan las respuestas de las preguntas realizadas por los oferentes.

Oferente: Level Tech Per ú

1. ¿Se debe presentar cotizaciones para los 12 ítems o se puede enviar de manera parcial?

Si es posible enviar las cotizaciones de manera parcial. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los ítems están interrelacionados y deben ser compatibles entre sí. Además, se debe incluir el precio del servicio de la instalación y configuración de estos equipos. El sistema operativo a instalar es Linux Red Hat u Open Suse. En cuanto a la instalación de servidores virtuales, se deberá usar VMware vSphere. Asimismo, se considerará el almacenamiento compartido (vSAN), la hiperconvergencia y la creación de clústeres de servidores.

2. ¿La totalidad de bienes serán entregados/instalados en la ciudad de Lima?

Sí, la entrega e instalación de todos los productos y servicios deberá realizarse en la Sede de la Secretaría General de la Comunidad Andina, ubicada en la ciudad de Lima.

3. ¿Servidor de gama alta: ¿Se puede cotizar tarjeta de video de 16Gb de otro fabricante?

Si, la tarjeta de video puede ser de otro fabricante, siempre que la tarjeta alternativa posea características iguales o superiores a las solicitadas, y no presente problemas de integración con el resto del hardware y software. Por favor, asegúrese de proporcionar todas las especificaciones y detalles de compatibilidad al presentar su propuesta.

4. ¿Servidor de gama alta: ¿La memoria RAM de 128Gb puede ser distribuida en 2 módulos de 64Gb cada uno?

Si, es posible presentarse con módulos de 64 GB.

5. Servidor de gama alta: Discos duros, el término HOT PLUG hace referencia a una marca en particular, confirmar si se puede cotizar discos duros con la característica de conexión en caliente sin términos específicos?

El término "HOT PLUG" no se refiere a una marca específica, sino a la capacidad de un disco duro para ser conectado o desconectado sin necesidad de apagar el sistema. Sí, pueden cotizar discos duros con la característica de conexión en caliente, y no estamos limitados a términos o marcas específicas siempre y cuando cumplan con esta funcionalidad.

Oferente: CONSULTAS A LAS EETT

El presente aporte tiene por finalidad optimizar el requerimiento teniendo en cuenta las tecnologías disponibles en el mercado, considerando la vigencia tecnológica y la consistencia técnica; así como aclarar el requerimiento para poder ofertar una solución que se alinee a la necesidad real de la entidad. Para el “servidor de alta gama” ...

1. **Pregunta:** Solicitan procesadores de tercera generación. Se sugiere adquirir procesadores de cuarta generación (generación vigente), los cuales son más eficientes y cuentan con soporte de nuevos tipos de instrucciones.

RESPUESTA: Sí, sería adecuado considerar la cuarta generación.

Por favor, ajuste su cotización en consecuencia.

2. **Pregunta:** Solicitan un servidor de 4 RU, y solo 7 unidades de almacenamiento en total. Se sugiere adquirir servidores certificados para vSAN de 2RU que soporten 26 unidades de almacenamiento y 8TB de RAM, o servidores certificados para vSAN de 1RU que soporten 12 unidades de almacenamiento y 8TB de RAM.

RESPUESTA: Sí, es esencial para nosotros contar con servidores que sean compatibles con vSAN.

Por favor, ajuste su cotización en consecuencia.

3. **Pregunta:** Solicitan 2 CPU de 40 cores (80 cores) y solo 128GB de RAM ¿para qué tipo de aplicaciones aplica esa relación? Por favor, sustentar o en su defecto reconsiderar.

RESPUESTA: Los servidores que estamos solicitando serán esenciales para la implementación del Centro de Inteligencia Fitosanitaria. Estos se encargarán de procesar imágenes satelitales, gestionar un datawarehouse que compila información de cuatro países y realizar operaciones de inteligencia artificial. Dada esta descripción y las demandas asociadas, le agradeceríamos si pudiera proporcionar una recomendación sobre la cantidad adecuada de RAM y procesadores que podríamos requerir para optimizar el rendimiento.

Por favor, ajuste su cotización en consecuencia.

4. **Pregunta:** Indican que el postor debe implementar vSAN. vSAN OSA requiere para cada disk group un SSD para tier de caché y entre 1 y 7 HDD para tier de capacidad.

No se está requiriendo el SSD necesario para caché. La relación sugerida para el disk group es 10% caché y 90% capacidad. Considerando que solicitan 5 HDD de 1.6TB, deben solicitar 1 SSD de al menos 800GB.

RESPUESTA: Estamos de acuerdo con la relación que menciona y la necesidad de incluir un SSD para el caché. Por favor, incluya en su cotización un disk group que contemple tanto el caché como la capacidad.

5. **Pregunta:** Solicitan “Disco Duro Datos: 5 x discos duros SAS/SATA de 1.6TB (hot-plug) en la parte trasera”. Retirar “por la parte trasera” considerando que no es objetivo.

RESPUESTA: Efectivamente, la ubicación específica del disco no es crítica para nuestras necesidades. Procederemos a eliminar la frase "por la parte trasera" de nuestras especificaciones. Por favor, ajuste su cotización en consecuencia.

6. **Pregunta:** Siendo vSAN la solución requerida, no aplica requerir controladora que soporte RAID5 ya que toda la tolerancia a fallos es definida por software. Las configuraciones certificadas para vSAN (vSAN Ready nodes) no incluyen controladoras de disco. Por favor, retirar el requerimiento de controladora de discos, y así permitir ofrecer vSAN Ready nodes.

RESPUESTA: Estamos de acuerdo en que no es necesario incluir controladoras de disco en nuestros requerimientos. Procederemos a hacer los ajustes correspondientes en los futuros Términos de Referencia. Favor, adapte su cotización de acuerdo con esta modificación.

7. **Pregunta:** Solicitan 2 procesadores Intel Xeon Gold Scalable de tercera generación, de 40 núcleos y 3.6GHz. Siendo vmware vSAN el requerimiento, y considerando que cada licencia de vmware vsphere soporta un máximo de 32 cores físicos, sírvase confirmar que se aceptarán ofertas con 2 CPU Intel® Xeon® Gold 6430 2.1G, 32C/64T, 16GT/s, 60M Cache, Turbo, HT (270W) DDR5-4400

RESPUESTA: Estamos en concordancia con las características de los procesadores que sugiere y estamos dispuestos a considerar ofertas que incluyan dichos procesadores. Por favor, ajuste su propuesta de acuerdo a esta especificación.

8. **Pregunta:** Solicitan “Disco Duro Sistema: 2 x NVMe PCIe de 960GB (hot-plug) en la parte trasera”. Considerando que en estas unidades solo se instalará el vmware vsphere, buscando optimizar, bastaría con requerir unidades de 480GB.

RESPUESTA: Estamos de acuerdo con su recomendación. Ajustaremos nuestro requerimiento a solo 1 NVMe de 480GB. Favor, incluya esta especificación en su propuesta.

9. Pregunta:Solicitan “Memoria: 128GB de RAM (4 x 32GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank)”. Las directrices para el diseño/configuración respecto a la distribución de bancos de RAM indican que una configuración balanceada se logra ocupando los 8 canales disponibles por cada CPU (cabe señalar que los modelos tentativos a ofertar tienen 2 slots por cada canal). Es decir, considerando que se piden 2 CPU, deberían solicitar 16 bancos de RAM, con lo cual la configuración mínima posible sería de “16 x 16GB RDIMM, 4800MT/s Single Rank” (256GB). Otra alternativa a considerar es solicitar solo 1 CPU de características por definir.

RESPUESTA: Entendemos la importancia de una configuración balanceada y, basándonos en su sugerencia, estamos dispuestos a revisar y ajustar nuestro requerimiento de memoria RAM. Consideraremos la opción de "16 x 16GB RDIMM, 4800MT/s Single Rank" para optimizar el rendimiento. Por favor, ajuste su propuesta en consecuencia.

10. Pregunta:Solicitan: “Interfaz de red: 1x OCP3.0, con velocidades de hasta 200Gb/s”. Si bien en la teoría la interfaz OCP3.0 te permite velocidades de transferencia de hasta 200Gb/s, siendo objetivos, lo que se debe solicitar es la tecnología y la cantidad de los puertos. Considerando que se trata de nodos vSAN OSA híbrido, se sugieren 2 puertos de 10Gbps iSCSI para cada host (de igual modo los switches en donde se van a conectar los hosts, deben ser de al menos 10Gbps SFP+).

RESPUESTA: Estamos evaluando las necesidades reales del proyecto y si es conveniente ajustar nuestras especificaciones para una red de 10GB. Es vital garantizar un equilibrio entre rendimiento y coste, así que tomaremos en cuenta su recomendación al definir los requerimientos finales.

11. Pregunta:Solicitan El sistema operativo a instalar es Linux Red Hat o Open SuSE, Para la instalación de servidores virtuales deberá usarse preferentemente VMware vSphere. Por favor, confirmar cuenta con el licenciamiento y/o soporte para estos sistemas operativos. Asimismo, indicar si la instalación de los mismos será responsabilidad del cliente. Además, sírvase confirmar si se usará VMware vSphere o no. También confirmar si el postor deberá considerar en su oferta el licenciamiento de VMware vSphere, VMware vSAN y vCenter, o si la entidad ya cuenta con todo este licenciamiento.

RESPUESTA: VMware vSphere será el sistema operativo base y, sobre este, se virtualizarán los sistemas operativos Linux que menciona. Solicitamos al oferente que incluya en su propuesta tanto la cotización como la instalación de Linux Red Hat u OpenSuSE. Asimismo, cualquier licenciamiento relacionado deberá ser considerado por el oferente en su propuesta.

12. Pregunta:Solicitan La empresa proveedora debe implementar el almacenamiento compartido (vSAN) y hyperconvergencia y clúster de servidores. Por favor, sírvase detallar el alcance del servicio a ejecutar. Por ejemplo, indicar si el proveedor será responsable de la creación de máquinas virtuales (¿cuántas?), así como la instalación de los sistemas operativos en las mencionadas vm (¿cuáles SO?). De igual modo, confirmar que no se requiere se incluya algún servicio de migración y/o implementación de servicios a nivel de sistema operativo dentro de las vm.

RESPUESTA: Se requieren al menos 2 máquinas virtuales por servidor, sumando un total de al menos 12 máquinas virtuales. Estas estarán específicamente destinadas para el funcionamiento del Centro de Inteligencia Fitosanitaria de la Comunidad Andina, donde se procesará información geográfica, se manejarán imágenes satelitales y se aplicará inteligencia artificial. Los sistemas operativos para estas máquinas serán de Software Libre. No es necesario incluir en la oferta servicios de migración o implementaciones adicionales a nivel de sistema operativo.

Para el “servidor de gama media”...

13. Pregunta:Solicitan procesador de tercera generación (Procesador Intel® Xeon® Silver 4314 2.4G, 16C/32T, 10.4GT/s, 24M Cache, Turbo, HT (135W) DDR4-2666). Se sugiere adquirir procesadores de cuarta generación (generación vigente), los cuales son más eficientes y cuentan con soporte de nuevos tipos de instrucciones.

A continuación, se presenta un comparativo de rendimiento de procesadores:

Intel®	Xeon®	Silver	4314:	SPECrate®2017_fp_base	=256
https://www.spec.org/cpu2017/results/res2021q3/cpu2017-20210705-27783.html					
Intel®	Xeon®	Silver	4410Y:	SPECrate®2017_fp_base	=315
https://www.spec.org/cpu2017/results/res2023q2/cpu2017-20230408-35431.html					

Podemos corroborar que el procesador Xeon silver 4410Y, además de ser más moderno (y vigente), tiene mayor rendimiento que el procesador Xeon Silver 4314.

En ese sentido, sírvase confirmar que se aceptará ofertas con CPU Intel® Xeon® Silver 4410Y 2G, 12C/24T,16GT/s, 30M Cache, Turbo, HT (150W) DDR5-4000.

RESPUESTA: Estamos de acuerdo en optimizar el rendimiento y la eficiencia de nuestros servidores. Por lo tanto, aceptamos y consideraremos ofertas que propongan servidores con el procesador Intel® Xeon® Silver 4410Y de cuarta generación. Por favor, incluya este modelo en su propuesta.

14. Pregunta:Solicitan RAM 2 x 16GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank (es DDR4). Sírvase confirmar que se aceptará RAM 2 x 16GB RDIMM, 4800MT/s Single Rank (DDR5).

RESPUESTA: Confirmamos que estamos abiertos a aceptar propuestas que incluyan RAM DDR5. Por favor, ajuste su oferta considerando esta especificación.

15. Pregunta:Solicitan El sistema operativo a instalar es Linux Red Hat o Open SuSE. Por favor, confirmar cuenta con el licenciamiento y/o soporte para estos sistemas operativos.

Asimismo, indicar si la instalación de los mismos será responsabilidad del cliente.

RESPUESTA: Es necesario que el oferente incluya en su propuesta tanto la suscripción como la instalación de los sistemas operativos Linux Red Hat o Open SuSE. Por lo tanto, la responsabilidad de la instalación y el licenciamiento recae en el proveedor. Por favor, considere estos aspectos en su cotización.

16. Pregunta:Solicitan Para la instalación de servidores virtuales deberá usarse preferentemente VMware vSphere.

Sírvase confirmar si para este equipo se usará VMware vSphere o no, y por favor indicar el rol que cumplirá este equipo para la entidad.

Además, indicar si la entidad ya cuenta con el licenciamiento de VMware vSphere.

RESPUESTA: Confirmamos que este servidor hará uso de la virtualización con VMware vSphere. Sin embargo, es importante mencionar que este servidor no formará parte del vSAN junto con los servidores de alta gama. En cuanto al licenciamiento de VMware vSphere, por favor inclúyalo en su propuesta ya que es necesario para este proyecto.

Para la “Solución de seguridad perimetral”

17. Pregunta:Sírvase indicar la cantidad de usuarios y equipos que se desea proteger; asimismo, también indicar el ancho de banda de internet contratado por la entidad, así como su horizonte de crecimiento dentro de los 3 años requeridos. De esta manera hacer un correcto dimensionamiento.

RESPUESTA: En la Secretaría General de la Comunidad Andina, actualmente contamos con alrededor de 100 equipos. Sin embargo, proyectamos un crecimiento y esperamos que este número aumente a aproximadamente 200 equipos en los próximos tres años. Por favor, tome en cuenta estas cifras al preparar su propuesta.

Los servidores de AltaGama, el servidor de
Para la solución de “Switch de datos en HA”

18. Pregunta:Sírvase confirmar el “switch capacity” y el “throughput” requeridos para cada switch para poder ofertar la gama que cubra el rendimiento que necesita la entidad. Asimismo, confirmar si la cantidad de switches requeridos son dos.

Si se requiere 2 switches para la alta disponibilidad del vSAN y el

RESPUESTA: Confirmamos que necesitamos dos switches, principalmente para garantizar la alta disponibilidad del vSAN. En cuanto a las especificaciones técnicas, requerimos un "throughput" de 480 Gbps y un "switch capacity" de 1760 Gbps para cada switch. Por favor, considere estos requisitos al elaborar su propuesta.

Para la “Solución de Gabinete Inteligente dimensionado para la instalación de los ítems 1 al 5”

19. Pregunta:Sírvase confirmar que la entidad cuenta con la llave eléctrica y el enchufe, que soporte el amperaje y demás características necesarias para soportar la solución requerida.

Además, sírvase confirmar que esta solución requerida debe incluir tableros de control y distribución eléctrica internos.

Además, indicar el tiempo de autonomía requerido para la solución interna de UPS online para poder dimensionar e incluir la cantidad de baterías necesarias.

También indicar si se deberá incluir un transformador de aislamiento exclusivo para el gabinete inteligente (necesario).

Respecto al UPS, baterías y transformador de aislamiento de los puntos 6, 7 y 8.

RESPUESTA: Confirmamos que el centro de datos cuenta con una llave eléctrica existente. Sin embargo, los detalles específicos sobre el amperaje y otras características necesarias para los ítems 6, 7 y 8 deben ser proporcionados en su propuesta. En cuanto al tiempo de autonomía requerido para la solución interna de UPS en línea, necesitamos 11 minutos de autonomía en cada UPS. Por favor, tenga en cuenta esta información al dimensionar la cantidad de baterías necesarias para garantizar la duración total del sistema. En relación al transformador de aislamiento, este es exclusivo para el gabinete inteligente y debe ser incluido en la oferta.

20. Pregunta: Sírvase confirmar que estos tres ítems deberán trabajar juntos y por lo tanto deben ser compatibles entre sí. Además, respecto a las baterías se pide una autonomía de 1 hora y 19 minutos con una carga de 1400Wav; sírvase confirmar que esa autonomía requerida es para el UPS + las baterías (juntos), es decir la autonomía total.

RESPUESTA: Confirmamos que todos los ítems cotizados deben ser compatibles entre sí y trabajar en conjunto de manera integrada. En relación a la autonomía de las baterías, la autonomía total requerida es de 2 horas y 51 minutos, considerando tanto el UPS como las baterías trabajando en conjunto.

Respecto al grabador de cintas.

21. Pregunta: Indicar cuántos drives debe soportar el equipo a ofertar y con cuántos drives debe ser ofertado, asimismo indicar la tecnología soportada para los drives (LTO9, LTO8, etc. Deberá ser FC o SAS (¿A qué servidor se conectará la librería? ¿cuenta con la HBA respectiva para la conexión?), o en su defecto confirmar que se aceptará librería de cintas de 1RU con 1 drive, LTO9 y conexión SAS.

RESPUESTA: El equipo debe ser capaz de soportar 8 drives de cintas. Estos drives pueden ser compatibles con tecnología LTO9 o LTO8. La conexión deberá ser SAS. La librería de cintas se conectará a uno de los servidores y se requerirá la HBA (Host Bus Adapter) respectiva para la conexión.

Respecto al punto 11

22. Pregunta: Solicitan Drivers, instaladores, accesorios, cables, pathcords de fibra y de ethernet, deberán ser entregados para la instalación y configuración de instalación. Sírvase confirmar que se refiere a que el proveedor deberá considerar todos los accesorios necesarios para la integración de su solución ofertada. Asimismo, indicar a qué switch(es) se conectarán los servidores requeridos e indicar la interfaz de conexión necesaria (en la consulta 10 se sugiere conectividad 10Gbps SFP+ iSCSI; si es que los switches requeridos en el apartado "Switches de datos en HA" son para este fin... entonces se debería requerir switches Top of Rack con 24 puertos 10/25Gbps iSCSI con un switch Capacity superior a 1Tbps (half-duplex) y un througput superior a 720Mpps (half-duplex) con los respectivos accesorios para permitir la óptima conectividad de los servidores.

RESPUESTA: El proveedor debe incluir todos los accesorios necesarios para la integración de la solución ofertada. Los servidores requeridos se conectarán a switches Top of Rack con 24 puertos 10/25Gbps iSCSI, y se requerirá una interfaz de conectividad 10Gbps SFP+ iSCSI. Los switches deben tener una capacidad superior a 1Tbps (half-duplex) y un throughput superior a 720Mpps (half-duplex), y se deben incluir los respectivos accesorios para garantizar una conectividad óptima de los servidores.

Respecto al apartado software

23. Pregunta: Solicitan VMware vSphere 8 Enterprise Plus (o la edición adecuada) for 7 hosts (Max 2 CPU per host, 40 cores/CPU), with vSAN Advanced/Enterprise, 3YR VMware SNS_LA.

Dice entre paréntesis "o la edición adecuada". Sírvase indicar para qué debe ser adecuada la versión a ofertar (¿Qué funcionalidades requiere la entidad?). ¿Qué edición de vSAN se requiere (Enterprise o Advanced, se mencionan las dos)? Por otro lado, no existe licencia de 40 cores; esto va relacionado a lo que se indica en la consulta 7.

Se entiende que desean licenciar los procesadores de los 7 servidores requeridos tanto con vSphere, como con vSAN.

Por favor, aclarar los demás puntos mencionados en la presente consulta.

RESPUESTA: Se requiere una licencia para VMware vSphere, edición Enterprise Es importante aclarar que las licencias están limitadas a 32 cores por procesador, y se utilizarán para licenciar los procesadores de los 7 servidores requeridos tanto para vSphere como para vSAN.

Otras consultas...

24. Pregunta: Cuando en las especificaciones técnicas, señalan el término "preferentemente" ¿debe entenderse que es un opcional? o que se puede ofertar otra solución.

RESPUESTA: Debe entenderse que se puede ofertar otra solución.

25. Pregunta: Confirmar que los cinco meses de plazo de entrega se computarán a partir del día siguiente de recepcionada la orden compra o suscrito el contrato.

RESPUESTA: El plazo de entrega de cinco meses se computará a partir de la firma del contrato o la recepción de la orden de compra.

26. Pregunta: Confirmar que se trata de una solución "llave en mano" y qué, por lo tanto, los cinco meses de plazo de entrega, incluye la entrega de equipos, la configuración y puesta en marcha.

RESPUESTA: Sí, se trata de una solución "llave en mano" y los cinco meses de plazo de entrega incluyen la entrega de equipos, la configuración y puesta en marcha.

27. Pregunta: En relación a la experiencia, confirmar que está referida a la venta de soluciones de servidores, soluciones de datacenter, infraestructura y afines.

RESPUESTA: La experiencia requerida se refiere a la venta de soluciones de servidores, soluciones de datacenter, infraestructura y productos relacionados.

28. Pregunta: Agradeceremos aclarar cuál es el monto de la experiencia que debe acreditar el postor.

RESPUESTA: No se establece un monto mínimo de experiencia en ventas de servidores como requisito para este proceso.

29. Pregunta: Aclarar si se trata de un error tipográfico cuando mencionan "consultoría" en la siguiente frase: "El interesado debe garantizar el correcto funcionamiento de los productos de la Consultoría, conforme a los términos ofrecidos y aceptados por la SGCAN." Considerando que se trata de una venta de equipos de infraestructura.

RESPUESTA: Efectivamente, se trata de un error tipográfico. La referencia a "consultoría" no es aplicable en este contexto, ya que se trata de una venta y configuración de equipos de infraestructura.

30. Pregunta: Aclarar si en el caso de la aplicación de una suscripción de contrato, se deberá considerar una carta fianza de seriedad de oferta; en ese caso, cuál sería el porcentaje y plazo a garantizar.

RESPUESTA: En la fase contractual, La empresa contratada deberá presentar una carta de garantía de cumplimiento por el 10% del monto equivalente al total de El Contrato durante toda la ejecución del mismo, el cual deberá ser presentado previo a la firma del contrato. No se solicita carta fianza para presentar la oferta esta fase de expresiones de interés.

31. Pregunta: Aclarar cuál será la disponibilidad para realizar los trabajos de instalación y configuración de los servidores.

RESPUESTA: El proveedor tendrá la disponibilidad para llevar a cabo los trabajos de instalación y configuración de los servidores en horarios de oficina, de lunes a viernes, de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

32. Pregunta: Confirmar que la propuesta debe incluir cartas de distribución autorizado y de garantía.

RESPUESTA: De ser distribuidor exclusivo podrá anexar las cartas de distribución autorizada que considere y las garantías de los bienes a proveer si los mismos cuentan con ellas, lo anterior en concordancia con los requerimientos específicos que estén incluidos en los TDRs.