

## Consultas Realizadas

# Licitación 474131 - ADQUISICIÓN DE SERVIDORES DE COMPUTO HIPERCONVERGENTE Y ALMACENAMIENTO INMUTABLE

### Consulta 1 - Capacidad técnica, PBC.

Consulta	Fecha de Consulta	14-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, capacidad técnica, solicitan:</p> <p>El oferente deberá contar con un mínimo de 4 (cuatro) técnicos certificados por la marca ofertada en diseño, configuración y administración de soluciones de cómputo.</p> <p>El oferente deberá contar con un mínimo de 4 (cuatro) técnicos certificados por la marca ofertada en diseño, configuración y administración de soluciones de almacenamiento.</p> <p>El oferente deberá contar mínimamente con 2 (dos) técnicos certificados por la marca ofertada en instalación, configuración y administración de soluciones de networking.</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que puedan ser aceptadas certificaciones con la denominación Technical, Profesional y/o similares ya que cada fabricante determina las denominaciones completas de lo que abarca de manera diferente con lo cual no necesariamente deben ser iguales a la forma en que las denomina el fabricante HPE para sus certificados, esto puede ser corroborado en la pagina oficial del mismo <a href="https://certification-learning.hpe.com/tr/">https://certification-learning.hpe.com/tr/</a></p> <p>De esta manera se permitirá la mayor participación de potenciales oferentes con otras marcas lideres a nivel mundial para el tipo de equipamiento solicitado.</p>		

### Consulta 2 - Capacidad técnica PMP

Consulta	Fecha de Consulta	14-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, capacidad técnica, solicitan:</p> <p>El oferente deberá contar con 1 (un) profesional con certificación vigente en PMP (Project Management Professional) del PMI (Project Management Institute), que interactuará y dará soporte al personal asignado al proyecto. No se aceptarán profesionales subcontratados.</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que para este requerimiento puedan ser aceptados profesionales con certificación vigente en PMP en modalidad de "contrato de servicios profesionales" de manera anualizada, con por lo menos 2 años de contrato correlativo demostrables, ya que en nuestro mercado existen una considerable cantidad de profesionales ya jubilados pero que aún siguen ejerciendo bajo esta modalidad de servicios en el cual se garantiza bajo plena certeza contractual de la calidad de sus servicios dando plena confianza en el nivel de ejecución de proyectos de gran envergadura demostrable incluso mediante documentaciones respaldatorias en caso de ser necesario y garantizando así también a la convocante el nivel de planificación que se necesita para este proyecto, de lo contrario estarán limitando la participación de empresas de renombre en el mercado nacional que poseen la capacidad de ejecución de este tipo de proyectos por el solo hecho de que este profesional no pertenezca a la plantilla de funcionarios cubiertos por el IPS.</p>		

## Consulta 3 - Capacidad técnica - CompTIA Security+

Consulta	Fecha de Consulta	14-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, capacidad técnica, solicitan:</p> <p>El oferente deberá contar mínimamente con 1 (un) técnico especializado y certificado en seguridad de la información CompTIA Security+ o superior siendo parte del plantel del oferente. No se aceptarán profesionales subcontratados.</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que esta certificación sea considerada como OPCIONAL ya que la misma está orientada a profesionales del área de ciberseguridad lo cual puede ser comprobado claramente en la pagina web oficial de dicho instituto <a href="https://www.comptia.org/en-us/certifications/security/">https://www.comptia.org/en-us/certifications/security/</a> sin embargo, el presente llamado es relacionado a renovación de hardware y software de virtualización para un entorno de hiperconvergencia anexando una solución de respaldo, el proyecto en cuestión incluso se encuentra justificado y avalado por el área de “Infraestructura y Soporte” de la entidad la cual no tiene injerencia alguna en las áreas de “Ciberseguridad” de la institución.</p> <p>En la sección de las especificaciones técnicas solicitan inclusive “Clúster hiperconvergente con VMware Vsphere Enterprise plus y vCenter” para todos los nodos, sería más entendible y justificable que se soliciten profesionales certificados de alto nivel sobre esta plataforma con niveles profesionales como mínimo para garantizar semejante implementación para un ambiente productivo del Banco Nacional de Fomento, como es posible que quisiera estén solicitando 1 (un) técnico en dicha plataforma que por lo menos garantice el nivel de instalación para un proyecto así en vez de solicitar un certificado de ciberseguridad que no tiene fundamento alguno para un proyecto de este tipo.</p> <p>Si la finalidad es garantizar la seguridad de la implementación sobre VMware, este fabricante cuenta con sus propias certificaciones que avalan la capacidad de los profesionales al momento de implementaciones de este tipo “HCI” y sus funcionalidades extendidas de seguridad en la plataforma con lo cual quien mejor que dicho fabricante para que avale un proyecto e implementación tan críticos, por lo tanto, se solicita a la convocante que la certificación CompTIA Security+ sea excluida del requerimiento o en su defecto se acepten certificaciones del fabricante VMware que abarquen conocimientos sobre seguridad de la plataforma, la cual será el núcleo de toda la implementación solicitada, de esta manera se permitirá la mayor participación de potenciales oferentes en beneficio de la convocante.</p>		

## Consulta 4 - Capacidad técnica Certificación ISO 27001:2022

Consulta	Fecha de Consulta	14-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, capacidad técnica, solicitan:</p> <p>Certificación ISO 27001:2022 gestión de la seguridad de la información con alcance de integración de Hardware y software, provisión de servicios de soporte técnico y de seguridad del área de tecnología y de la información para instituciones del gobierno o superior.</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que esta certificación ISO 27001:2022 sea EXCLUIDA de los requerimientos del pliego de bases y condiciones, fundamentados con los siguientes puntos:</p> <p>La naturaleza del proyecto no implica gestión directa de información sensible del cliente.</p> <p>El objeto del proyecto es la provisión e implementación de infraestructura hiperconvergente, es decir, un entorno de hardware y software VMware para virtualización, almacenamiento y cómputo.</p> <p>Este tipo de proyectos no involucra la administración, tratamiento ni resguardo de datos productivos o confidenciales del cliente, sino la entrega y configuración de tecnología base.</p> <p>Por lo tanto, la aplicación directa de una norma de gestión de seguridad de la información (ISO 27001) no es pertinente en esta etapa del ciclo tecnológico.</p> <p>ISO 27001 aplica a sistemas de gestión, no a productos o soluciones tecnológicas.</p> <p>La certificación ISO 27001 no certifica productos o plataformas tecnológicas, sino sistemas de gestión de seguridad de la información (SGSI) implementados por organizaciones que procesan datos.</p> <p>En este caso, el proyecto es de infraestructura hiperconvergente —no de servicios gestionados ni hosting de datos—, por lo que la norma no agrega valor técnico ni de seguridad real al cumplimiento del objetivo del pliego.</p> <p>El cumplimiento de seguridad está garantizado por las certificaciones propias de VMware y los fabricantes.</p> <p>La plataforma VMware, y los servidores y componentes asociados (Dell, HPE, Lenovo, etc.), ya poseen certificaciones internacionales de seguridad, incluyendo:</p> <p>Common Criteria EAL2+ / EAL4+,</p> <p>FIPS 140-2/3,</p> <p>Cumplimiento con NIST SP 800-53,</p> <p>Certificaciones de cumplimiento CIS Benchmarks y DISA STIGs.</p> <p>Estas garantizan la seguridad técnica del entorno, lo que reemplaza la necesidad de exigir una certificación ISO 27001 al proveedor, que no interviene en la gestión operativa de la información.</p> <p>Lo relevante en este tipo de proyectos es la competencia técnica y certificación del fabricante.</p> <p>Para proyectos de infraestructura hiperconvergente, los requisitos críticos son:</p> <p>Certificaciones del fabricante (por ejemplo, VMware Certified Professional (VCP) o VMware Certified Advanced Professional (VCAP)),</p> <p>Certificación de partner autorizado de VMware (Partner Autorizado),</p> <p>Experiencia comprobable en implementación HCI y soporte postventa.</p> <p>Estas acreditaciones demuestran competencia técnica y calidad, mientras que ISO 27001 no refleja capacidad en despliegue de infraestructura ni integración de sistemas.</p> <p>Exigir ISO 27001 restringe injustificadamente la competencia.</p> <p>Imponer ISO 27001 en proyectos de provisión de hardware y software:</p> <p>Excluye proveedores técnicamente calificados que no gestionan información,</p> <p>No aporta beneficios reales al resultado del proyecto,</p> <p>Puede elevar artificialmente los costos de la oferta, contraviniendo los principios de igualdad y libre competencia que rigen las contrataciones públicas.</p> <p>Una alternativa razonable es requerir buenas prácticas de seguridad, confidencialidad contractual, o adhesión a políticas de seguridad del cliente, en lugar de una certificación ISO completa.</p> <p>El requisito de certificación ISO 27001 no es técnicamente aplicable a un proyecto de infraestructura hiperconvergente VMware, ya que no se gestionan datos ni servicios de información.</p> <p>La seguridad de la solución se garantiza mediante las certificaciones de producto del fabricante y las competencias técnicas del integrador, haciendo innecesaria y restrictiva la exigencia de ISO 27001 para los oferentes.</p> <p>Esta certificación solo la cumple una sola empresa del rubro tecnológico en el mercado nacional.</p> <p>Por todo lo demostrado anteriormente apelamos a la cordura de las autoridades de la institución y responsables directos del proyecto a fin de que esto pueda ser subsanado y se haga lugar a la solicitud cursada a fin de permitir la mayor cantidad de potenciales oferentes con vasta experiencia en este tipo de proyectos con marcas líderes a nivel mundial en soluciones de hiperconvergencia junto con VMware.</p>		

## Consulta 5 - Desglose de composición de los precios

Consulta	Fecha de Consulta	14-10-2025
Consultamos a la convocante que costos deben ser considerados al momento de presentar el desglose de precios en el ítem “costo de producto”, esto considerando que al tratarse de un desarrollo de software, el costo incluiría varios componentes, tales como horas/hombre de trabajo de los desarrolladores, licencias, insumos, etc.		

## Consulta 6 - Desglose de composición de los precios

Consulta	Fecha de Consulta	14-10-2025
En lo que respecta a “La estructura mínima del desglose de composición de los precios”, el PBC establece 5 rubros que deben ser considerados. Sobre el punto, debemos señalar que ellos resultan inconsistentes para una contratación de software core bancario, pues responde a la lógica de bienes físicos y no a la de servicios tecnológicos especializados. Conceptos como “costo de producto” carecen de sentido frente a licencias, parametrización, migración o soporte, mientras que rubros genéricos como “gastos operacionales” o “gastos administrativos” no reflejan con claridad los costos propios del ciclo de vida del software. A ello se suma la falta de precisión sobre qué debe comprender la categoría de “impuestos”: si únicamente el IVA trasladable, o también el Impuesto a la Renta, y si las cargas sociales del personal técnico deben considerarse como parte del salario —incluido a su vez en gastos operacionales o administrativos— o presentarse de forma separada. Esta ambigüedad puede dar lugar a interpretaciones dispares entre oferentes, afectando la transparencia, comparabilidad y razonabilidad de las propuestas económicas.		

## Consulta 7 - Desglose de composición de los precios

Consulta	Fecha de Consulta	14-10-2025
Consultamos a la convocante que costos deben ser considerados al momento de presentar el desglose de precios en el ítem “gastos operacionales”.		

## Consulta 8 - Desglose de composición de los precios

Consulta	Fecha de Consulta	14-10-2025
Consultamos a la convocante si es que, al momento de presentar el desglose de precios, en el ítem “Impuestos”, que tributos deben contemplarse (solo IVA o también RENTA).		

## Consulta 9 - Desglose de composición de los precios

Consulta	Fecha de Consulta	14-10-2025
Consultamos a la convocante que costos deben ser considerados al momento de presentar el desglose de precios en el ítem “gastos administrativos”		

## Consulta 10 - Capacidad Técnica

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>Donde dice: “El oferente deberá contar con un mínimo de 4 (cuatro) técnicos certificados por la marca ofertada en diseño, configuración y administración de soluciones de cómputo.</p> <p>El oferente deberá contar con un mínimo de 4 (cuatro) técnicos certificados por la marca ofertada en diseño, configuración y administración de soluciones de almacenamiento.”</p> <p>Solicitamos respetuosamente que se considere reducir la cantidad requerida a un mínimo de 2 (dos) técnicos certificados en cada una de las categorías mencionadas.</p> <p>La exigencia actual resulta excesiva en relación con la magnitud del proyecto, considerando que el alcance de la licitación se limita a la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de equipos de cómputo y almacenamiento, sin requerir servicios de operación continua o soporte residente. Los técnicos certificados por el fabricante habitualmente poseen competencias transversales que abarcan tanto el diseño como la administración de soluciones de cómputo y almacenamiento, por lo que dos técnicos especializados por área garantizan sobradamente la correcta ejecución del contrato.</p> <p>Lo solicitado encuentra sustento legal en virtud de lo establecido en el artículo Art. 45 de la Ley N° 7021/22 que dispone: “En los procedimientos de contratación será obligación de las convocantes elaborar las bases y condiciones del llamado con la mayor amplitud de acuerdo con la naturaleza específica del contrato con el objeto de que concurra el mayor número de Oferentes”.</p>		

## Consulta 11 - Direccionamiento

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En relación con las Especificaciones Técnicas del Pliego de Bases y Condiciones, correspondientes a los ítems vinculados a la solución de servidores de cómputo hiperconvergente y almacenamiento inmutable, se observa que varias de las características técnicas y terminologías empleadas coinciden de manera específica con las soluciones del fabricante Hewlett Packard Enterprise (HPE).</p> <p>Estos requerimientos técnicos que hacen referencia a configuraciones o herramientas de gestión propietarias del fabricante mencionado limitan la posibilidad de ofertar soluciones equivalentes de otras marcas líderes del mercado con prestaciones iguales o superiores. Mantener la redacción actual podría restringir la competencia y afectar la obtención de la mejor relación costo-beneficio para la institución.</p> <p>En virtud de lo expuesto, solicitamos a la convocante modificar las especificaciones técnicas en base a las consultas que se vayan registrando. Lo solicitado encuentra sustento legal en virtud de lo establecido en el artículo Art. 45 de la Ley N° 7021/22 que dispone: “En los procedimientos de contratación será obligación de las convocantes elaborar las bases y condiciones del llamado con la mayor amplitud de acuerdo con la naturaleza específica del contrato con el objeto de que concurra el mayor número de Oferentes”.</p>		

## Consulta 12 - CAPACIDAD TECNICA

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En relación con los requisitos establecidos en el apartado “Capacidad Técnica” del Pliego de Bases y Condiciones, donde se indica que “Todos los técnicos mencionados anteriormente deberán ser funcionarios de la empresa oferente y contar con una antigüedad mínima 1 (un) año.” y que “el oferente debe presentar la Planilla de IPS al momento de la presentación de la oferta”,</p> <p>Solicitamos respetuosamente que se admita la presentación de la Planilla de IPS y/o los contratos de trabajo vigentes como documentación válida para acreditar la vinculación laboral del personal técnico.</p> <p>En el ámbito de los servicios tecnológicos y de integración de soluciones informáticas, es habitual la contratación de profesionales bajo distintas modalidades legales de vinculación laboral o civil, como contratos a plazo fijo, contratos de prestación de servicios o de consultoría individual, que cumplen plenamente con las obligaciones legales y tributarias. Limitar la acreditación exclusivamente a la Planilla de IPS restringe injustificadamente la participación de oferentes. La aceptación de cualquiera de estos documentos mantiene la trazabilidad, legalidad y control del personal técnico involucrado, sin afectar la transparencia ni la capacidad técnica exigida.</p> <p>Lo solicitado encuentra sustento legal en virtud de lo establecido en el artículo Art. 45 de la Ley N° 7021/22 que dispone: “En los procedimientos de contratación será obligación de las convocantes elaborar las bases y condiciones del llamado con la mayor amplitud de acuerdo con la naturaleza específica del contrato con el objeto de que concurra el mayor número de Oferentes”.</p>		

## Consulta 13 - CAPACIDAD TECNICA

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En relación con el punto del Pliego de Bases y Condiciones correspondiente a la “Capacidad Técnica”, donde se establece: “El oferente deberá contar con 1 (un) profesional con certificación vigente en PMP (Project Management Professional) del PMI (Project Management Institute), que interactuará y dará soporte al personal asignado al proyecto. No se aceptarán profesionales subcontratados.”</p> <p>Solicitamos respetuosamente que se admita como alternativa la certificación ITIL (Information Technology Infrastructure Library) como válida para cumplir con este requisito. La certificación ITIL constituye un estándar internacionalmente reconocido en gestión de servicios y proyectos tecnológicos, ampliamente adoptado por instituciones públicas y privadas para la administración eficiente de infraestructuras de TI. ITIL abarca la gestión del ciclo de vida de los servicios tecnológicos, incluyendo planificación, implementación, operación y mejora continua, lo que resulta más alineado al tipo de contratación objeto de esta licitación (infraestructura de cómputo y almacenamiento).</p> <p>Lo solicitado encuentra sustento legal en virtud de lo establecido en el artículo Art. 45 de la Ley N° 7021/22 que dispone: “En los procedimientos de contratación será obligación de las convocantes elaborar las bases y condiciones del llamado con la mayor amplitud de acuerdo con la naturaleza específica del contrato con el objeto de que concurra el mayor número de Oferentes”.</p>		

## Consulta 14 - Ítem N.º 3 - “Solución de Switch Top of Rack (ToR)”

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En relación con el Ítem N.º 3 - “Solución de Switch Top of Rack (ToR) de la solución de hiperconvergencia”, el Pliego de Bases y Condiciones establece que:</p> <p>“La garantía debe incluir la reposición de partes sin costo para la convocante por problemas de fabricación con un tiempo de respuesta 7x24 por 3 años. El servicio de garantía y soporte deberá ser realizado por técnicos certificados del CAS (Centro Autorizado de Servicios) avalado por el fabricante.”</p> <p>Asimismo, en el apartado de Capacidad Técnica, se solicita que “el oferente cuente mínimamente con 2 (dos) técnicos certificados por la marca ofertada en instalación, configuración y administración de soluciones de networking.”</p> <p>Solicitamos respetuosamente que se aclare la necesidad de exigir técnicos certificados en networking dentro del plantel del oferente, considerando que el servicio de garantía y soporte deberá ser ejecutado por técnicos del Centro Autorizado de Servicios (CAS), debidamente acreditado por el fabricante.</p> <p>La cláusula citada establece que el servicio posventa será responsabilidad exclusiva del CAS, que es quien posee la autorización formal del fabricante para realizar tareas de soporte y reposición bajo garantía. En ese contexto, la exigencia de técnicos certificados en networking dentro del plantel del oferente podría resultar redundante o innecesaria, ya que dichos técnicos no intervendrán en la ejecución de las actividades cubiertas por el CAS.</p>		

## Consulta 15 - Prorroga

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En atención a los plazos establecido en el SICP, solicitamos respetuosamente que se prorroguen los plazos para la realización de consultas y para la presentación de ofertas, esto considerando que las especificaciones técnicas del presente procedimiento son altamente especializadas y de carácter tecnológico complejo, lo que requiere un análisis exhaustivo por parte de los fabricantes y representantes oficiales para garantizar la correcta interpretación y cumplimiento de todos los requerimientos.</p> <p>En virtud de lo expuesto, esperamos que la Convocante considere la extensión del plazo de consultas y la prórroga de la fecha de presentación de ofertas por un periodo razonable, de modo a asegurar una participación amplia y la correcta preparación de las ofertas técnicas y económicas, a los efectos de aclarar dudas y adecuarlos a sus necesidades.</p>		

## Consulta 16 - ITEM 1 - SOLUCION DE COMPUTO Y ALMACENAMIENTO HIPERCONVERGENTE - Plataforma

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
miércoles, 15 de octubre de 2025 08:46		
Según las especificaciones técnicas detalladas en el ITEM N° 1 SOLUCIÓN DE COMPUTO Y ALMACENAMIENTO HIPERCONVERGENTE, se debe proveer una plataforma de hiperconvergencia pero que tanto el cómputo por un lado y el storage por el otro puedan escalar de manera independiente, por lo tanto lo que se estaría solicitando es una plataforma de Hiperconvergencia Desagregada o dHCI? Favor confirmar si nuestra apreciación es correcta.		

## Consulta 17 - ITEM 1 - Disponibilidad

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
En el ITEM 1 se solicita que el proveedor deberá diseñar de tal manera que la capa de almacenamiento proporcione al menos un 100 % de disponibilidad de datos y la disponibilidad de las máquinas virtuales se mantenga a través del clúster de hipervisores ofrecido. Esta disponibilidad solicitada es una estrategia de marketing de Hewlett-Packard Enterprise para posicionar su solución de Hiperconvergencia Desagregada o dHCI donde uno de los componentes, el Storage Alletra, lo ofrecen con una disponibilidad del 100% garantizado, pero en realidad ese porcentaje de disponibilidad lo resuelven con una compensación monetaria en el caso de que haya una pérdida de servicios.		
En la misma pagina web principal del storage Alletra, <a href="https://www.hpe.com/emea_europe/en/storage/alletra-dhci.html">https://www.hpe.com/emea_europe/en/storage/alletra-dhci.html</a> se menciona la disponibilidad del 100% en el apartado "Unmatched performance and resiliency"		

## Consulta 18 - Tecnicos Certificados

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
En el pliego de bases y condiciones, capacidad técnica, solicitan: El oferente deberá contar con un mínimo de 4 (cuatro) técnicos certificados por la marca ofertada en diseño, configuración y administración de soluciones de cómputo. El oferente deberá contar con un mínimo de 4 (cuatro) técnicos certificados por la marca ofertada en diseño, configuración y administración de soluciones de almacenamiento. El oferente deberá contar mínimamente con 2 (dos) técnicos certificados por la marca ofertada en instalación, configuración y administración de soluciones de networking. Encontramos este requerimiento bastante restrictivo para la participación de una mayor cantidad de potenciales oferentes por lo que solicitamos que puedan reducir la cantidad a por lo menos 2 técnicos certificados en las marcas. Además por la envergadura del proyecto solicitamos que la convocante se acepten servicios profesionales de la marca (sea esta HPE, DELL, Lenovo, Cisco, etc.), con lo que se asegura la implementación adecuada de la solución requerida.		

## Consulta 19 - Licencias VMware

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, características, solicitan:		
Deberá contar con Nodos/Servidores que en conjunto formen un Clúster de Cómputo y Almacenamiento del tipo Hiperconvergente, con capacidad de Gestión del Clúster Hiperconvergente, así mismo deberá contar con VMware vSphere Enterprise Plus y vCenter Standard para todos los núcleos/nodos.		
Solicitamos respetuosamente a la convocante que el requerimiento de VMware Vsphere Enterprise Plus y vCenter Standard sea adecuado a la vigencia actual denominada por el fabricante Broadcom a VMware Cloud Foundation el cual incluye la funcionalidad de VSAN para la implementación del entorno hiperconvergente que están solicitando a fin de evitar interpretaciones diferentes entre los potenciales oferentes a fin de que todos coticen en igualdad de condiciones.		

## Consulta 20 - Tipos de Nodos

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, plataforma, solicitan:</p> <p>La plataforma ofrecida deberá tener la capacidad de admitir Intel o AMD y varias unidades de capacidad flash NVMe dentro del mismo clúster.</p> <p>Deberá contar con Nodos/Servidores que en conjunto formen un Clúster de Cómputo y Almacenamiento del tipo Hiperconvergente.</p> <p>Considerando que la arquitectura solicitada para los nodos que formarán parte del clúster hiperconvergente será para un entorno productivo basado en VMware como lo indican entre los requerimientos, es relevante técnicamente que la convocante aclare el nivel de equipamiento que pretende para esta implementación por lo cual se recomienda que soliciten nodos certificados y homologados específicamente para un entorno de hiperconvergencia sobre VMware el cual poseen los 3 principales fabricantes de hardware a nivel mundial, esto garantizará a la entidad que tanto el hardware como el software poseen un nivel de integración al 100% para este tipo de entornos productivos ya que cada componente debió ser homologado para dicha plataforma, de lo contrario se exponen a recibir ofertas de servidores de “múltiple propósito” lo cuales son desarrollados para uso “general” y utilizan componentes genéricos inclusive como se controladoras RAID en muchos casos no siendo compatibles al 100% para un entorno de HCI sobre VMware, existen innumerables casos en el mercado nacional sobre este tipo de situaciones de “incompatibilidad” y si la convocante no realiza las adecuaciones necesarias sobre estos puntos podría exponerse a esta situación lo que generaría retrasos y un perjuicio técnico a una inversión tan importante como lo está proyectando la institución, por lo tanto sugerimos la inclusión de que sean nodos certificados, homologados y diseñados exclusivamente para plataforma VMware VSAN.</p> <p>Así como lo solicitan para el appliance de backup “diseñado exclusivamente para backup”, eso aplicarlo a los nodos hiperconvergentes.</p>		

## Consulta 21 - Procesadores

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, capacidad total de procesamiento, solicitan:</p> <p>Cada nodo debe contar con 2 (dos) procesadores de al menos 32 núcleos de 3,2 GHz, cada procesador deberá contar con al con 60 MB de memoria caché o superior.</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante aclarar si la frecuencia de 3.2 GHz debe ser considerada como FRECUENCIA BASE o si serán aceptados procesadores que en modalidad TURBO cumplan dicha frecuencia, favor aclarar detalladamente y realizar la adenda respectiva a fin de dar legalidad a la respuesta aclaratoria.</p>		

## Consulta 22 - Memorias de Nodos

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, capacidad total de memoria, solicitan:</p> <p>Cada nodo debe contar con al menos 3TB de memorias DDR5 de 5600Mhz. Con capacidad de crecer a futuro a 8TB.</p> <p>Entendemos que las memorias a ser ofertadas dentro del equipamiento deberán ser las originales del fabricante de la marca ofertada de los nodos de cómputo, se recomienda exigir la declaración del P/N de las memorias respectivas a fin de evitar la utilización de memorias “genéricas” al no ser exigido estrictamente la utilización de componentes originales a fin de que todos los potenciales oferentes compitan en igualdad de condiciones, favor confirmar si nuestra apreciación es correcta a fin de cotizar correctamente lo solicitado.</p>		

## Consulta 23 - Capacidad de Almacenamiento

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, capacidad total de almacenamiento, solicitan:</p> <p>Al menos 730 TB RAW en discos NVMe SSD de capacidad instalada en el clúster. Con la capacidad de crecer a futuro a 1PB mínimamente. El almacenamiento ofrecido será compatible con un spare global distribuido para las unidades de disco ofrecidas.</p> <p>Solicitamos respetuosamente aclarar detalladamente a la convocante este punto a fin de evitar interpretaciones incorrectas, entendemos que se refieren a los 730 TB RAW distribuidos en discos NVMe con los discos internos de cada "nodo" en el clúster, es decir, dicha capacidad deberá ser alcanzada con los propios discos de cada servidor/nodo formando el clúster respectivo.</p> <p>Si está interpretación es correcta, podrían aclarar cual deberá ser la capacidad ofertada del "spare global distribuido" contemplado en esta solución, favor emitir una aclaración técnica detallada a fin de que todos los oferentes coticemos en igualdad de condiciones.</p>		

## Consulta 24 - Capacidad Utilizable

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, capacidad total de almacenamiento, solicitan:</p> <p>Al menos 730 TB RAW en discos NVMe SSD de capacidad instalada en el clúster.</p> <p>Sin bien aclaran que la capacidad solicitada es RAW (Bruto), es relevante técnicamente advertir a la convocante que con el actual licenciamiento del fabricante Broadcom para su licenciamiento de VMware VCF la capacidad cubierta por cada core es de 1TiB, con lo cual al tener el clúster un total de 256 cores solo tendrán licenciada la capacidad utilizable de 256 TiB para su entorno de hiperconvergencia "menos de la mitad" de la capacidad RAW que están solicitando por lo tanto se sugiere fuertemente a la convocante realizar la adecuación respectiva a 730 TB utilizable en el clúster con su respectivo licenciamiento para el entorno HCI sobre VMware, esto permitirá a la convocante aprovechar al máximo las capacidades de almacenamiento total en dicho clúster con el fin de usufructuar la gran inversión que están realizando para el entorno crítico de producción de la entidad.</p> <p>De lo contrario tendrán físicamente hardware en el clúster, pero sin poder ser utilizado en su totalidad.</p> <p>Apelamos al buen criterio de los encargados del proyecto para que esta situación pueda ser subsanada en beneficio de la propia convocante.</p>		

## Consulta 25 - Conectividad

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, conectividad, solicitan:</p> <p>La oferta deberá contemplar la provisión de uno o más switches, en caso de que resulten necesarios para la concentración de conexiones entre nodos.</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante readecuar este requerimiento de manera precisa ya que no puede quedar de manera ambigua esta interpretación de "en caso de ser necesario", o se incluye o no los switches, esto genera una desigualdad en un posible costeo del proyecto incluso, por lo tanto, se solicita a la convocante aclarar la cantidad de puertos de 10/25 Gb disponibles en sus switches para la conexión de los nodos o bien solicitar con claridad los switches respectivos con la cantidad de puertos mínimos que estos deben cumplir a fin de que todos coticen en igualdad de condiciones.</p>		

## Consulta 26 - Disponibilidad

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, disponibilidad, solicitan:</p> <p>El proveedor deberá diseñar de tal manera que la capa de almacenamiento proporcione al menos un 100 % de disponibilidad de datos y la disponibilidad de las máquinas virtuales se mantenga a través del clúster de hipervisores ofrecido.</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que puedan ser aceptadas capas de almacenamiento que proporcionen al menos 99.9999% de disponibilidad de datos considerando que este realmente es el valor estándar de la industria entre los principales fabricantes líderes a nivel mundial de sistemas de almacenamiento, de lo contrario, estarán beneficiando claramente al fabricante HPE que denomina comercialmente 100% de disponibilidad bajo ciertos parámetros que deben ser cumplidos para garantizar este valor, esto puede ser corroborado en el enlace de la pagina oficial de dicho fabricante <a href="https://www.hpe.com/psnow/doc/a00142339enw?jumpid=in_pdfviewer-psnow">https://www.hpe.com/psnow/doc/a00142339enw?jumpid=in_pdfviewer-psnow</a></p> <p>Apelamos a la cordura de los responsables del proyecto a fin de evitar un direccionamiento innecesario hacia el fabricante mencionado y realizando la modificación respectiva del requerimiento a fin de permitir la mayor participación de fabricantes líderes a nivel mundial mediante sus asociados tecnológicos en el mercado local.</p>		

## Consulta 27 - Cifrado

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, Cifrado, solicitan:</p> <p>El oferente ofrecerá solo las unidades cifradas con las licencias de cifrado adecuadas. El Proveedor no ofrecerá ningún cifrado basado en controlador o en software. Las unidades cifradas ofrecidas serán compatibles con KMIP 1.3 y KMIP 1.4 para soluciones de gestión de claves. El proveedor ofrecerá al menos un motor interno de administrador de claves para la administración de claves</p> <p>Podrían aclarar detalladamente que es lo que desean en la oferta con relación a este punto, unidades cifradas con licencias de cifrado adecuadas?</p> <p>Solicitamos que la indicación de versión 1.3 y 1.4 sea considerada como OPCIONAL ya que esta no es técnicamente indispensable para el tipo de solución solicitada.</p>		

## Consulta 28 - Snapshots

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, SNAPSHOT /VOLUMENES, solicitan:</p> <p>El storage debe ser compatible con Snapshot basadas en controladoras (al menos 1024 copias para un volumen determinado).</p> <p>El storage ofrecido admitirá más de 32000 volúmenes base en la matriz de almacenamiento sin instantáneas ni clonaciones.</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que sean aceptados storage con capacidad de hasta 1023 snapshots para un volumen determinado, así también, que admitan modelos con soporta hasta 10000 volúmenes sin instantáneas ni clonaciones, dicha cifra se encuentra más que considerable para un entorno real de producción y no solo basado en entornos de laboratorio en donde se llegan a valores superfluos solo a efectos de catálogos comerciales para ser "superiores".</p>		

## Consulta 29 - Autorizacion del Fabricante

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, Autorización del fabricante, solicitan:</p> <p>El Oferente deberá presentar una carta de Autorización del Fabricante, por la cual autorice a la empresa oferente a comercializar la solución ofertada, así como a brindar servicios de asistencia técnica especializada.</p> <p>Considerando que dentro de la solución de clúster hiperconvergente están solicitando software VMware actualmente del fabricante Broadcom entendemos que la autorización de dicho fabricante también deberá ser presentada a fin de garantizar a la entidad que el oferente se encuentra debidamente respaldado por el fabricante para presentar la oferta, favor confirmar si nuestra apreciación es correcta a fin de presentar correctamente la documentación respectiva.</p>		

## Consulta 30 - Compresion

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, compresión y deduplicación, solicitan:</p> <p>Compresión y deduplicación con una ratio mínima de 4 a 1.</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que acepten ratio de compresión y deduplicación mínima de 3:1 el cual es un valor estándar en la industria de almacenamiento, de lo contrario estarán dirigiendo exclusivamente este requerimiento a favor del fabricante HPE para su línea Alletra lo cual puede ser corroborado en la página oficial de dicho fabricante <a href="https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002571enw.html">https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002571enw.html</a></p> <p>Apelamos a la cordura de los responsables del proyecto a fin de permitir la readecuación de dicho requerimiento y permitir la mayor participación de potenciales oferentes en beneficio de la convocante.</p>		

## Consulta 31 - Configuracion y Administracion

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, HERRAMIENTAS DE CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN, solicitan:</p> <p>La solución ofertada debe tener una consola de datos nativa en la nube para administrar una cantidad ilimitada de matrices.</p> <p>Este requerimiento se encuentra totalmente direccionado a la solución del fabricante HPE en su línea de almacenamiento Alletra lo cual puede ser corroborado en el enlace oficial de la marca <a href="https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002571enw.html">https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002571enw.html</a> Basándonos en políticas de seguridad de la información, esto podría considerarse un riesgo totalmente innecesario y evitable para la convocante al "permitir" administrar un espacio de almacenamiento que será para un entorno productivo. Para su referencia, los principales fabricantes de almacenamiento líderes a nivel mundial utilizan sus consolas de manera nativa en los equipos, es decir, en sitio bajo estrictas políticas de autenticación de usuarios y MFA para que no existan posibilidad alguna de que en un eventual caso de suplantación en las credenciales de NUBE se tenga acceso al sistema. Por lo tanto, se solicita a la entidad que este requerimiento de consola en NUBE se excluya del requerimiento a fin de permitir la mayor participación de marcas líderes a nivel mundial en la industria del almacenamiento.</p>		

## Consulta 32 - Administracion

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, HERRAMIENTAS DE CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN, solicitan:</p> <p>Deberá permitir la administración y configuración del almacenamiento como un servicio en lugar de controlar, aplicar parches y actualizar la aplicación de administración por parte del equipo en el sitio.</p> <p>Al ser el Banco Nacional de Fomento una entidad financiera regulada también por el Banco Central del Paraguay tener un almacenamiento “como servicio” en NUBE para el resguardo de información sensible de la entidad está en contravención de las normas regulatorias financieras establecidas por el BCP para el manejo de la seguridad de la información de los clientes, quien les garantiza que eso no pueda ser vulnerado al ser un servicio en NUBE?.</p> <p>Esta característica es un servicio exclusivo del fabricante HPE para su línea Alletra lo cual puede ser corroborado en la pagina oficial de dicho fabricante <a href="https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002571enw.html">https://www.hpe.com/psnow/doc/a50002571enw.html</a></p> <p>Por lo cual se solicita la exclusión de dicho requerimiento a fin de permitir la mayor participación de potenciales oferentes en beneficio de la convocante.</p>		

## Consulta 33 - Multitenant

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, Multitenant, solicitan:</p> <p>El storage ofrecido debe ser multitenant debe admitir al menos 128 inquilinos por Storage. Cada inquilino se tratará como un Storage lógico independiente con su propio acceso de control de usuario.</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que este requerimiento sea excluido ya que direcciona totalmente hacia la solución del fabricante HPE para su línea Alletra en conjunto con Morpheus Enterprise para el requerimiento de “Multitenant”, esto puede ser corroborado en la pagina web oficial de dicho fabricante <a href="https://docs.morpheusdata.com/en/8.0.6/administration/tenants/configuring_multi_tenancy.html">https://docs.morpheusdata.com/en/8.0.6/administration/tenants/configuring_multi_tenancy.html</a></p> <p>La exclusión de este punto permitirá la participación de otros fabricantes líderes a nivel mundial en sistemas de almacenamiento junto con proveedores locales de vasta experiencia en el área de tecnología e infraestructura a nivel nacional.</p>		

## Consulta 34 - Licenciamiento

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, licenciamiento, solicitan:</p> <p>El Oferente deberá proveer todas las licencias necesarias para que el clúster se encuentre debidamente cubierto y pueda operar sin inconvenientes de cumplimiento con la marca.</p> <p>Entendemos que al establecer este punto no solo se debe cubrir el licenciamiento de capacidad del almacenamiento solicitado sino también todo lo referente a la cobertura de la capacidad del clúster como tal para la utilización del 100% de los recursos, esto es relevante al momento de considerar las licencias de VMware para el entorno HCI, favor confirmar si nuestra apreciación es correcta a fin de que TODOS los potenciales oferentes coticen correctamente la solución</p>		

## Consulta 35 - Implementacion

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, implementación e integración, solicitan:</p> <p>El oferente adjudicado deberá implementar la solución, previendo todas las actividades de montaje, instalación en general, configuración y puesta en funcionamiento. La implementación deberá ser coordinada con los técnicos de la Gerencia de Área de TI del BNF.</p> <p>Entendemos que al mencionar “implementación de la solución” también deberá considerarse la “migración” de las máquinas virtuales existentes en la plataforma actual a la nueva solución, si esto fuese así favor indicar la cantidad de VMs a ser migradas a fin de considerar la cantidad de horas y recursos necesarios para cumplir con esto, favor confirmar si nuestra apreciación es correcta.</p>		

## Consulta 36 - Capacidad Tecnica - PMP Certificado

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>Capacidad Técnica - PMP</p> <p>En relación con el punto del Pliego de Bases y Condiciones correspondiente a la “Capacidad Técnica”, donde se establece: “El oferente deberá contar con 1 (un) profesional con certificación vigente en PMP (Project Management Professional) del PMI (Project Management Institute), que interactuará y dará soporte al personal asignado al proyecto. No se aceptarán profesionales subcontratados.”</p> <p>Una vez más, encontramos requerimientos que son bastante restrictivos para la participación de potenciales oferentes. Solicitamos que se pueda flexibilizar este requerimiento y puedan aceptar la subcontratación de personal tipo PMP o acepten personal con certificación (Certificado impreso) en Project Management sin necesariamente tener la certificación PMI y teniendo en cuenta que existen herramientas de IA para Project Management.</p>		

## Consulta 37 - Garantia y Soporte

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, garantía y soporte, solicitan:</p> <p>Garantía del fabricante por el plazo de 3 años con atención 7x24.</p> <p>Entendemos que esto se refiere al hardware en sí por lo cual solicitamos la respectiva aclaración en cuanto al software VMware, la suscripción de dicho fabricante deberá ser también por 3 años 7x24? Favor confirmar a fin de poder cotizar correctamente lo solicitado.</p>		

## Consulta 38 - ITEM 2

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, ITEM 2 Solucion de respaldo de datos inmutables, solicitan:</p> <p>Appliance de backup: Equipo especialmente fabricado para el fin de almacenar copias de backup.</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que la denominación de “especialmente fabricado para almacenar copias de seguridad” sea considerada como OPCIONAL ya que existen fabricantes lideres a nivel mundial de sistemas de almacenamiento de alto rendimiento que ya cuentan con equipamientos de uso múltiple en distintas cargas de trabajo siendo una de ellas las copias de backup pero quien determina esto es finalmente el cliente el uso que le dará, estos sistemas son FLEXIBLES gracias al software de integración nativa en dichos sistemas que cuentan inclusive con la homologación de fabricantes de software de backup lideres en su segmento garantizando una compatibilidad al 100% con estos sistemas de almacenamiento para entornos de backup y recuperación ante desastres.</p> <p>Al tener encasillado este requerimiento de tal manera solo estarán permitiendo la participación de HPE para su línea StoreOnce <a href="https://www.hpe.com/lamerica/es/storage/storeonce.html">https://www.hpe.com/lamerica/es/storage/storeonce.html</a> y tal vez otra opción secundaria sea Arcserve <a href="https://www.arcserve.com/products/arcserve-appliances">https://www.arcserve.com/products/arcserve-appliances</a> con lo cual la participación se encuentra bastante limitada.</p>		

## Consulta 39 - Sistema de Adjudicacion

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
En el pliego de bases y condiciones, Adjudicación y Contrato, solicitan:		
Sistema de adjudicación: TOTAL		
<p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que el sistema de adjudicación sea establecido por LOTES, en un lote el sistema de clúster hiperconvergente y en otro lote la solución de respaldo de datos con los switches.</p> <p>Esto permitirá una flexibilidad e impulsará la mayor participación de potenciales oferentes en beneficio de la convocante ya que existen oferentes con vasta experiencia para ofrecer puntualmente algunas de estas soluciones ya que las características en general para el ítem de backup sea encuentran muy direccionadas a la solución de HPE StoreOnce <a href="https://www.hpe.com/lamerica/es/storage/storeonce.html">https://www.hpe.com/lamerica/es/storage/storeonce.html</a> y no todos los potenciales oferentes son partners de dicha marca. Apelamos a la cordura de los responsables del proyecto a fin de permitir la libre competencia entre proveedores de tecnología e infraestructura del mercado nacional.</p>		

## Consulta 40 - ITEM 2

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, ITEM 2, solución de respaldo de datos, solicitan:		
<p>Capacidad de almacenamiento: El equipo deberá contar con 570TB RAW como mínimo.</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que indique el tipo de discos que deben ser ofertados para cumplir con la capacidad de 570TB RAW ya que esto es relevante al momento de validar el "Performance" de la solución para un eventual caso de necesidad de recuperación y para que todos los potenciales oferentes coticen con las mismas prestaciones de discos y hardware en general.</p>		

## Consulta 41 - ITEM 2 - Escritura

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, ITEM 2, solución de respaldo de datos, solicitan:		
El dispositivo ofertado debe admitir un rendimiento de escritura nominal de al menos 60 TB por hora		
<p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que este requerimiento de 60TB/h sea considerado como OPCIONAL ya que direcciona exclusivamente al fabricante HPE para su modelo StoreOnce 5260 lo cual puede ser corroborado en la documentación oficial de la marca en el siguiente enlace <a href="https://www.hpe.com/psnow/doc/c04328820.html?jumpid=in_pdp-psnow-q5">https://www.hpe.com/psnow/doc/c04328820.html?jumpid=in_pdp-psnow-q5</a></p> <p>La flexibilización de este requerimiento permitirá la participación de otros fabricantes líderes en la industria del almacenamiento que poseen otro tipo de métricas para el rendimiento en sí de la solución por lo tanto de esta manera alentarían a otras marcas a presentar soluciones de alto nivel para el tipo de necesidad de la convocante.</p>		

## Consulta 42 - ITEM 2

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, ITEM 2, solución de respaldo de datos, solicitan:</p> <p>Protocolos:</p> <p>El dispositivo ofertado debe admitir la emulación de VTL y el destino NAS como NFS y CIFS.</p> <p>El dispositivo ofertado debe tener la capacidad de configurar al menos una combinación de 64 bibliotecas de cintas y destinos NAS junto con 100.000 o más ranuras de cartucho en el único dispositivo.</p> <p>Duplicación de 20 a 1 mínimamente</p> <p>El conjunto de estos requerimientos se encuentran claramente direccionados al fabricante HPE para su línea StoreOnce lo cual puede ser corroborado en el siguiente enlace a la página oficial de dicho fabricante <a href="https://www.hpe.com/psnow/doc/c04328820.html?jumpid=in_pdp-psnow-qs">https://www.hpe.com/psnow/doc/c04328820.html?jumpid=in_pdp-psnow-qs</a> como sustento a lo mencionado anteriormente. Por lo tanto se solicita a la entidad que estos requerimientos sean considerados como OPCIONALES a fin de permitir la mayor participación de potenciales oferentes en beneficio de la convocante.</p>		

## Consulta 43 - ITEM 2

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, ITEM 2, software de backup incluido, solicitan:</p> <p>Se debe incluir una solución de software de replicación a nivel de hypervisor con RPO igual o menor a 10 segundos y RTO de minutos. Debe contar con soporte para VMware, HyperV, Amazon, AWS capaz de mover las máquinas virtuales en los sitios mencionados. Los puntos de recuperación deben crearse cada 10 segundos o menos y poder retenerse por hasta 30 días. Adicional se requiere que esta herramienta cuente con resiliencia ante el ransomware.</p> <p>Este requerimiento se encuentra claramente direccionado a la solución del fabricante HPE "Zerto" para el tipo de funcionalidad descrita en las especificaciones técnicas, es una copia tal cual de los parámetros que ofrece comercialmente dicha marca, esto puede ser corroborado en el enlace de la página oficial de dicho fabricante <a href="https://www.hpe.com/lamerica/es/zerto-software.html">https://www.hpe.com/lamerica/es/zerto-software.html</a></p> <p>Por todo lo expuesto anteriormente, se solicita a la convocante que este requerimiento sea considerado como OPCIONAL o en su defecto puedan ser aceptadas soluciones de replicación similares que puedan establecer parámetros diferentes para la finalidad de recuperación ante desastres, de esta manera se permitirá la mayor participación de potenciales oferentes en beneficio de la convocante.</p>		

## Consulta 44 - Capacidad Técnica - Certificación Security +

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, capacidad técnica, solicitan: El oferente deberá contar mínimamente con 1 (un) técnico especializado y certificado en seguridad de la información CompTIA Security+ o superior siendo parte del plantel del oferente. No se aceptarán profesionales subcontratados. Solicitamos respetuosamente a la convocante que esta certificación sea considerada como OPCIONAL debido a que el requerimiento de esta certificación no tiene mucho que ver con el objeto del presente llamado que es la provisión de una solución de hiperconvergencia que se compone de hardware y software. El requerimiento del presente llamado es de infraestructura y no de seguridad por lo que este requisito solo busca restringir la participación de potenciales oferentes. Consultamos también si podrían tener a bien aceptar certificaciones de ciberseguridad realizadas a nivel local en instituciones educativas reconocidas por el MEC.</p>		

## Consulta 45 - Capacidad técnica - Certificación ISO 27001

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>El requerimiento de la ISO 27001 no tiene que ver con el objeto del llamado, en el cual se está solicitando infraestructura, y además, como esta certificación aplica para los sistemas de gestión de seguridad de la información, tendría sentido si es que el BNF tuviera esta certificación y esta entidad la aplique para los proveedores y no viceversa como lo están queriendo hacer de manera a restringir la participación de potenciales oferentes, y se restringe más al indicar un alcance.</p> <p>Con este tipo de requerimiento se desvirtúa la intención (libre competencia) de la ley de contrataciones y otorgan la potestad de los interesados en presentar sus respectivas protestas.</p> <p>Solicitamos que este requerimiento sea considerado opcional.</p>		

## Consulta 46 - PMP (Project Management Professional) del PMI (Project Management Institute)

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el apartado de “Capacidad Técnica”, el PBC solicita lo siguiente: “El oferente deberá contar con 1 (un) profesional con certificación vigente en PMP (Project Management Professional) del PMI (Project Management Institute), que interactuará y dará soporte al personal asignado al proyecto. No se aceptarán profesionales subcontratados.”; y, líneas seguidas se señala que “Todos los técnicos deberán ser personal estable de la empresa oferente, y contar con al menos 1 (un) año de antigüedad como empleado de la empresa.”</p> <p>Al respecto de esto, solicitamos a la convocante que sea modificado el requerimiento pudiendo acreditarse que el oferente cuenta con el personal en cuestión mediante la presentación de un contrato de prestación de servicios personales (entre el profesional y la empresa). Esto, considerando que la forma jurídica del vínculo (relación de dependencia vs. contrato civil) no incide en la idoneidad ni en la calidad de la dirección del proyecto. Por el contrario, el contrato civil, incluso permite pactar obligaciones más específicas y exigibles que una relación laboral estándar (exclusividad funcional o prioritaria, permanencia mínima hasta el cumplimiento de ciertos hitos, no sustitución sin autorización, penalidades por terminación anticipada/retenciones por incumplimiento, etc.), garantizando una vinculación efectiva y trazable del PMP con el proyecto. Cabe señalar que, incluso, podría darse el caso de que el personal en cuestión (el PMP) sea jubilado de IPS y, por ende, la exigencia de Planilla de IPS sería imposible de cumplir.</p>		

## Consulta 47 - Certificado en seguridad de la información CompTIA Security+

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el apartado de “Capacidad Técnica”, el PBC solicita lo siguiente: “El oferente deberá contar mínimamente con 1 (un) técnico especializado y certificado en seguridad de la información CompTIA Security+ o superior siendo parte del plantel del oferente. No se aceptarán profesionales subcontratados.”</p> <p>Al respecto, solicitamos que este requerimiento sea eliminado ya que el procedimiento no consiste en uno para la adquisición de una solución de ciberseguridad, ni la prestación de servicios gestionados de seguridad. El objeto se circunscribe a infraestructura (hiperconvergencia, respaldo inmutable/DR y conmutación ToR). Por tanto, imponer una certificación generalista en seguridad como condición habilitante no resulta lógico para medir la capacidad específica requerida para diseñar, instalar, configurar y poner en marcha las plataformas ofertadas.</p>		

## Consulta 48 - Certificado en seguridad de la información CompTIA Security+

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el apartado de “Capacidad Técnica”, el PBC solicita lo siguiente: “El oferente deberá contar mínimamente con 1 (un) técnico especializado y certificado en seguridad de la información CompTIA Security+ o superior siendo parte del plantel del oferente. No se aceptarán profesionales subcontratados.”; y, líneas seguidas se señala que “Todos los técnicos deberán ser personal estable de la empresa oferente, y contar con al menos 1 (un) año de antigüedad como empleado de la empresa.”</p> <p>Al respecto de esto, solicitamos a la convocante que sea modificado el requerimiento pudiendo acreditarse que el oferente cuenta con el personal en cuestión mediante la presentación de un contrato de prestación de servicios personales (entre el profesional y la empresa). Esto, considerando que la forma jurídica del vínculo (relación de dependencia vs. contrato civil) no incide en la idoneidad ni en la calidad de lo requerido. Por el contrario, el contrato civil, incluso permite pactar obligaciones más específicas y exigibles que una relación laboral estándar (exclusividad funcional o prioritaria, permanencia mínima hasta el cumplimiento de ciertos hitos, no sustitución sin autorización, penalidades por terminación anticipada/retenciones por incumplimiento, etc.), garantizando una vinculación efectiva y trazable del personal con el proyecto. Cabe señalar que, incluso, podría darse el caso de que el personal en cuestión sea jubilado de IPS y, por ende, la exigencia de Planilla de IPS sería imposible de cumplir.</p>		

## Consulta 49 - Certificado en seguridad de la información CompTIA Security+

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el apartado de “Capacidad Técnica”, el PBC solicita lo siguiente: “El oferente deberá contar mínimamente con 1 (un) técnico especializado y certificado en seguridad de la información CompTIA Security+ o superior siendo parte del plantel del oferente. No se aceptarán profesionales subcontratados.”.</p> <p>Al respecto, solicitamos a la convocante que se señale de manera taxativa cuales serían las certificaciones “superiores”. Esto considerando que simplemente señalar que puede ser “...certificado en seguridad de la información CompTIA Security+ o superior...”, resulta sumamente subjetivo ya que no existe una escala jerárquica universal que ordene todas las certificaciones de seguridad por “nivel”, y distintas credenciales responden a propósitos y competencias no comparables (gestión, auditoría, análisis técnico, fabricante, etc.). Esa vaguedad impide una evaluación objetiva y verificable, habilita decisiones discrecionales o contradictorias del comité y restringe injustificadamente la concurrencia (al no saberse ex ante qué será considerado “superior”).</p>		

## Consulta 50 - Certificación ISO/IEC 27001:2022

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>Se solicita la eliminación del requisito que impone al oferente contar con certificación ISO/IEC 27001:2022 “con alcance de integración de hardware y software, provisión de soporte técnico y de seguridad TI para instituciones del gobierno”.</p> <p>Lo solicitado es en consideración de que el llamado no contrata una solución de ciberseguridad ni servicios gestionados de seguridad, sino infraestructura (hiperconvergencia, respaldo/DR y conmutación). La 27001 acredita un SGSI corporativo a nivel organizacional; no es un indicador necesario de la aptitud técnica específica para suministrar e implementar la infraestructura requerida. No existe relación medio-fin entre exigir un SGSI integral y la correcta ejecución del suministro/implantación.</p> <p>La certificación 27001 no es necesaria para alcanzar el fin del llamado (suministro/implantación con controles técnicos ya definidos). Es una medida más gravosa de lo requerido para el riesgo involucrado y, por tanto, desproporcionada: restringe la participación sin mejorar en forma demostrable la calidad o seguridad del resultado.</p>		

## Consulta 51 - ITEM 2 - SOLUCION DE RESPALDO DE DATOS INMUTABLES Y DISASTER RECOVERY - SOFTWARE DE BACKUP INCLUIDO.

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el apartado SOFTWARE DE BACKUP INCLUIDO del ITEM 2, se consulta a la convocante si el mencionado software de backup y replicación debe de ser de la misma marca del appliance de backup, a su vez también consulto si se puede proveer una sola solución que ofrezca tanto el backup como la replicación.</p>		

## Consulta 52 - Arquitectura de la Solucion

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En la descripcion general indican lo siguiente:</p> <p>La plataforma ofrecida proporcionará nube privada de autoservicio de hiperconvergencia para administrar y aprovisionar computación, red y almacenamiento desde una consola nativa de la nube e infraestructura convergente para que tanto la computación como el almacenamiento puedan escalar de forma independiente.</p> <p>Solicitamos a la convocante que aclaren cual será la arquitectura finalmente de toda la solucion, podrían publicar el diseño pretendido a fin de que los potenciales oferentes cuenten con el mayor detalle posible a fin de cotizar correctamente. No queda claro porqué al solicitar una arquitectura HCI como anexo a esto piden un almacenamiento por "fuera" que nisiquiera cuentan con detalle preciso del nivel de equipamiento solicitado (controladoras, puertos, caché, etc) con lo cual la evaluacion de este punto sería poco clara al momento de analizar entre los fabricantes y su modelos.</p> <p>Se entiende como si fuese al final un esquema tradicional de servidores conectados a un storage mediante switches, esto no es hiperconvergencia pura realmente.</p> <p>Solicitamos claridad sobre la arquitectura pretendida a fin de ofertar correctamente la solucion que corresponda.</p>		

## Consulta 53 - Descripcion General

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En las especificaciones tecnicas solicitan:</p> <p>La plataforma ofrecida proporcionará nube privada de autoservicio de hiperconvergencia para administrar y aprovisionar computación, red y almacenamiento desde una consola nativa de la nube.</p> <p>Solicitamos a la convocante que aclare a que se refiere con "consola nativa de la NUBE" siendo que al solicitar VMware para un entorno de hiperconvergencia éste ya cuenta con el Vcenter Server quien administra todo el cluster, entendemos que se refieren a esto, es correcta nuestra apreciacion?</p>		

## Consulta 54 - Item 1 - Hipervisor

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>Teniendo en cuenta que VMWare a nivel local solamente ha dejado a 3 canales autorizados y a nivel global estas nuevas politicas de VMWare estan siendo investigadas por actividades anti monopolicas por lo tanto solamente serian tres empresas que podrian presentarse en la totalidad de los items, en ese contexto se consulta a la convocante si se podria presentar otra alternativa de Hipervisores enterprise que cuenten con el soporte del fabricante como OpenShift Virtualization de Redhat o HyperV de Microsoft, en su defecto separar en item el Hardware del software asi permitir la participacion de mas empresas en este llamado</p>		

## Consulta 55 - Software de Backup

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
<p>En el item 2, solicitan:</p> <p>Se deberá incluir una solución de software de respaldo que permita la gestión integral de copias de seguridad hacia el appliance. La solución deberá contar con funcionalidades de replicación, respaldo local (on-premise) y respaldo en la nube, con capacidad para administrar al menos 350 máquinas virtuales de forma eficiente, segura y escalable.</p> <p>La implementacion basada en buenas practicas del fabricante del software de backup establece que la misma debe ser instalada sobre un servidor dedicado por lo cual consultamos a la convocante si la misma proveerá dicho equipamiento con la licencia del sistema operativo o el oferente deberá incluir en su cotizacion estos componentes para implementar la herramienta de backup.</p>		

## Consulta 56 - ITEM 2 - SOLUCION DE RESPALDO DE DATOS INMUTABLES Y DISASTER RECOVERY - SOFTWARE DE BACKUP INCLUIDO - RTO Y RPO

Consulta	Fecha de Consulta	15-10-2025
En el punto SOFTWARE DE BACKUP INCLUIDO del ITEM 2, solicitan un RPO igual o menor a 10 segundos y un RTO de minutos, en el punto del RTO podrian especificar un numero en minutos el RTO se esta buscando, asi como lo definieron en el RPO.		

## Consulta 57 - Item 1 - Solución de Cómputo y Almacenamiento Hiperconvergente

Consulta	Fecha de Consulta	22-10-2025
<p>CARACTERISTICAS - Deberá contar con Nodos/Servidores que en conjunto formen un Clúster de Cómputo y Almacenamiento del tipo Hiperconvergente, con capacidad de Gestión del Clúster Hiperconvergente, así mismo deberá contar con Vmware vSphere Enterprise Plus y vCenter Standard para todos los núcleos/nodos.</p> <p>CONSULTA:</p> <p>De acuerdo con nuestra evaluación, la solución de hiperconvergencia solicitada se encuentra orientada de manera exclusiva hacia la plataforma VMware, lo cual restringe la participación de otros fabricantes reconocidos y de amplia trayectoria en el mercado que ofrecen prestaciones equivalentes o incluso superiores, además de condiciones económicas más competitivas.</p> <p>Esta limitación reduce significativamente la competencia entre oferentes, impidiendo la presentación de propuestas con costos optimizados al centrarse en una única marca.</p> <p>Asimismo, cabe destacar que, tras la reciente adquisición de VMware por parte de Broadcom, se han implementado cambios sustanciales en su esquema de licenciamiento, por lo que el modelo solicitado ya no se encuentra disponible bajo las mismas condiciones.</p> <p>Por todo lo expuesto, solicitamos respetuosamente que se consideren ofertas alternativas que cumplan con las características técnicas requeridas, pero que no se encuentren restringidas exclusivamente a VMware. Esto permitiría ampliar la competencia, mejorar las condiciones económicas y favorecer la eficiencia técnica de la solución a implementar.</p> <p>Finalmente, requerimos una justificación técnica detallada que sustente la necesidad de utilizar específicamente la solución VMware, considerando que el objetivo principal es disponer de una plataforma de virtualización para alojar máquinas virtuales con sistemas operativos tradicionales, los cuales pueden ser soportados por diversas tecnologías de virtualización disponibles en el mercado con características similares o equivalentes.</p>		

## Consulta 58 - Consulta

Consulta	Fecha de Consulta	22-10-2025
<p>CAPACIDAD TOTAL DE PROCESAMIENTO - Cada nodo debe contar con 2 (dos) procesadores de al menos 32 núcleos de 3,2 GHz, cada procesador deberá contar con al con 60 MB de memoria caché o superior.</p> <p>CONSULTA: Solicitamos respetuosamente que se consideren soluciones con una mayor cantidad de nodos con CPUs con menor cantidad de núcleos y que sean del tipo Gold o superior, siempre y cuando se llegue a un total de 256 núcleos en todo el cluster. Esto obedece al hecho de que si cae un nodo del cluster, el impacto en la operatividad general del mismo será muy alto considerando que se perderían 64 núcleos físicos de procesamiento en un solo evento. Si consideramos la cantidad de subprocesos que tienen estos procesadores, se estarían perdiendo simultáneamente unas 128 CPUs.</p>		

## Consulta 59 - Consulta

Consulta	Fecha de Consulta	22-10-2025
<p>CAPACIDAD TOTAL DE MEMORIA - Cada nodo debe contar con al menos 3TB de memorias DDR5 de 5600Mhz. Con capacidad de crecer a futuro a 8TB.</p> <p>CONSULTA: Solicitamos respetuosamente que se consideren soluciones con una mayor cantidad de nodos y menos memoria por nodo, siempre y cuando se llegue a un total de 12 TB en el cluster. Esto obedece al hecho de que si cae un nodo del cluster, la afectación general del mismo será muy alta considerando que se perderían 3TB de memoria en un solo evento. También solicitamos que la cantidad de memoria para crecer a futuro solicitada sea inherente al cluster en general y no por nodo. Esto obedece a que si en algún momento se cuentan con 8TB de memoria cada nodo, la caída de un solo nodo afectaría de manera notoria la operación del cluster.</p>		

## Consulta 60 - Consulta

Consulta	Fecha de Consulta	22-10-2025
<p>CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO TOTAL - Al menos 730 TB RAW en discos NVMe SSD de capacidad instalada en el cluster.</p> <p>Con la capacidad de crecer a futuro a 1PB mínimamente.</p> <p>El almacenamiento ofrecido será compatible con un spare global distribuido para las unidades de disco ofrecidas.</p> <p>CONSULTA: Solicitamos respetuosamente que se consideren soluciones con una mayor cantidad de nodos y menor cantidad de almacenamiento RAW por nodo, siempre y cuando se llegue a un total de 730 TB RAW en el cluster. Esto obedece al hecho de que si cae un nodo del cluster, la afectación general del mismo será muy alta considerando que se perderían unos 182TB RAW de almacenamiento en un solo evento. Por otro lado, cuando se habla de spare global distribuido normalmente hablamos de un storage externo al cluster, lo cual en particular no aplica para una solución de almacenamiento hiperconvergente. Al hablar de almacenamiento hiperconvergente se refiere a un pool de almacenamiento compartido a partir de discos disponibles en todos los nodos y no a un almacenamiento centralizado como sería un storage SAN o NAS.</p>		

## Consulta 61 - Licenciamiento

Consulta	Fecha de Consulta	22-10-2025
<p>En referencia a las especificaciones técnicas del pliego, particularmente los apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CARACTERÍSTICAS: "Deberá contar con Nodos/Servidores que en conjunto formen un Clúster de Cómputo y Almacenamiento del tipo Hiperconvergente, con capacidad de Gestión del Clúster Hiperconvergente, así mismo deberá contar con VMware vSphere Enterprise Plus y vCenter Standard para todos los núcleos/nodos."</li><li>• LICENCIAMIENTO: "El Oferente deberá proveer todas las licencias necesarias para que el clúster se encuentre debidamente cubierto y pueda operar sin inconvenientes de cumplimiento con la marca."</li></ul> <p>Teniendo en cuenta que, conforme a las políticas vigentes de Broadcom/VMware, las licencias solo pueden ser suministradas preinstaladas por el fabricante original del hardware y no son transferibles ni válidas para ser instaladas en infraestructuras distintas de aquellas con las que fueron originalmente comercializadas, entendemos entonces que únicamente se permitirá la provisión de licencias VMware adquiridas a través de canales o partners oficialmente autorizados por la marca, con soporte y trazabilidad válidos y no se permitirán licencias del tipo OEM.</p> <p>Actualmente solamente las licencias adquiridas a través de los canales autorizados y directamente con el fabricante son las que brindan soporte directo de la marca.</p> <p>¿Podría la convocante confirmar si esta interpretación es correcta y que, por tanto, no se admitirán licencias VMware bajo modalidad OEM para cumplir con este requerimiento?</p>		

## Consulta 62 - ITEM N° 3 - SOLUCIÓN DE SWITCH TOP OF RACK (ToR) DE LA SOLUCIÓN DE HIPERCONVERGENCIA

Consulta	Fecha de Consulta	31-10-2025
<p>En el pliego de bases y condiciones, especificaciones técnicas, características, ITEM N° 3 - SOLUCIÓN DE SWITCH TOP OF RACK (ToR) DE LA SOLUCIÓN DE HIPERCONVERGENCIA solicitan:</p> <p>Procesador: X86 8 Core</p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante que la exigencia de "x86" sea considerada como opcional, así también, sean aceptados modelos con 4 cores en el procesador a fin de permitir la mayor participación de potenciales oferentes en beneficio de la convocante, ya que existen varios fabricantes de switches que utilizan otros tipos de tecnologías a nivel de procesador inclusive más performantes por cada core.</p>		

## Consulta 63 - EETTs - Licenciamiento VMware

Consulta	Fecha de Consulta	11-11-2025
<p>En el punto Características de las EETTs dice: Deberá contar con Nodos/Servidores que en conjunto formen un Clúster de Cómputo y Almacenamiento del tipo Hiperconvergente, con capacidad de Gestión del Clúster Hiperconvergente, así mismo deberá contar con VMware vSphere Enterprise Plus y vCenter Standard para todos los núcleos/nodos.</p> <p>Solicitamos a la convocante que revea este punto debido a que en la actualidad ya no se pueden adquirir las suscripciones solicitadas, sino, solamente las suscripciones del VMware Cloud Foundation que tiene un costo muy superior que supera a lo estimado en el presupuesto referencial. Solicitamos que puedan aceptar otras soluciones de hipervisor tales como las de Microsoft, Red Hat, etc. de manera a permitir una mayor participación de oferentes potenciales y de esta manera no se restrinja la participación a los pocos canales autorizados con que cuenta la marca solicitada.</p>		

## Consulta 64 - Consulta

Consulta	Fecha de Consulta	18-12-2025
<p>RAM de Switches Top of Rack</p> <p>Consulta:</p> <p>Solicitamos atentamente a la Convocante que el requisito de "Memoria del sistema: 32 GB" sea modificado a 16 GB. Esta solicitud se basa en que los equipos propuestos cumplirán o superarán la capacidad de switching y el throughput mínimos exigidos, además de la totalidad de las funcionalidades requeridas..</p> <p>Consideramos que la exigencia de 32 GB de RAM es un parámetro de arquitectura interna que no es un indicador directo del desempeño. Mantener este requisito de forma rígida limita innecesariamente la participación de oferentes.</p>		

## Consulta 65 - Consulta

Consulta	Fecha de Consulta	18-12-2025
<p>Ventiladores Switches Top of Rack</p> <p>Consulta:</p> <p>Solicitamos a la convocante aclarar la dirección de flujo de los ventiladores. Indicando si serán Front to Back o Back to Front</p>		