UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 5 – LPN N° 5/2019

Asunción, 12 de marzo de 2019.

Señores
PRESENTE

De nuestra consideración:

En atención a lo establecido en el punto IAO 8.2 de la Sección I. Datos de la Licitación (DDL) del Pliego de Bases y Condiciones, para la **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 5/2019 – CONTRATACIÓN PARA REINGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL BANCO CENTRAL DEL PARAGUAY – AD REFERÉNDUM – ID N° 356431**, aprobada por Resolución N° 2, Acta N° 5 de fecha 17 de enero del 2019 del Directorio de la Institución, cumplimos en informar las siguientes modificaciones:

PUNTO 1:
Se modifican en el SICP las fechas de consulta, recepción y apertura de sobres – ofertas.

PUNTO 2:
La Sección I. Datos de la Licitación (DDL), Cláusula en las IAO en el punto C. Preparación de las Ofertas, la IAO 18.1, queda redactada como sigue:

IAO 18.1 (a)	El Oferente deberá presentar documento emitido por el Fabricante, que acredite fehacientemente que el mismo es Representante Oficial y/o Distribuidor Oficial por el Fabricante para el Paraguay de los equipos, appliance y/o software que oferta para cada Lote y que el mismo se encuentra autorizado a prestar el servicio técnico y el cambio de partes por garantía para la región, ya sea mediante fotocopia simple del documento emitido por la firma autorizante o mediante la presentación del Formulario N° 4 de la Sección VI debidamente suscripto por la firma autorizante.

PUNTO 3:
La Sección II. Criterios de Evaluación y Requisitos de Calificación, en el punto 2. Requisitos para Calificación Posterior (IAO 37), el apartado B. EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TECNICA, queda redactado como sigue:

Para la evaluación de las documentaciones presentadas por los Oferentes se utilizará el criterio de CUMPLE o NO CUMPLE.
El Oferente deberá proporcionar las siguientes documentaciones a efectos de constatar su experiencia y capacidad técnica:

1. Fotocopia simple de Estatuto de Constitución y/o Constancia de RUC que demuestren una antigüedad mínima de 3 (tres) años de existencia legal (inclusive para las firmas unipersonales).
2. Folletos, catálogos y/o impresos descriptivos de los sistemas y/o equipos ofertados, incluyendo el modelo exacto a ser ofertado con los vínculos (links/URLs) oficiales del fabricante, en donde se pueda certificar las especificaciones técnicas de éstos.
3. Detalle de las Especificaciones técnicas, en el cual se incluyan las descripciones y demás requisitos exigidos en la Sección III "Suministros o Servicios Requeridos".
4. Garantía de Buen Funcionamiento y Calidad de los sistemas y/o equipos ofertados, formalizada mediante una carta en carácter de declaración jurada a nombre de la Convocante, por el plazo de 2 (dos) años para los Lotes N° 1, 2 y 4, así como para el Ítem N° 1 del Lote N° 3, y de 1 (un) año para el Ítem N° 2 del Lote N° 3; a partir de la fecha de emisión de la Recepción Definitiva. Durante ese período, correrá a su cargo, por cuenta propia y sin costo para la Convocante, las reposiciones, sustituciones, reparaciones y/o modificaciones que correspondan, cuando se observasen fallas y/o deficiencias, por causas que le fueran imputables.
5. Nota en carácter de declaración jurada por la cual el Oferente se obliga a otorgar el Soporte Técnico, la Garantía del fabricante de los sistemas y/o equipos ofertados (hardware y software), el servicio de actualizaciones del software para los mismos, así como el soporte técnico del fabricante para escalamiento y apertura de casos, de conformidad a lo dispuesto en la Sección III. Suministros o Servicios Requeridos, por el plazo de 2 (dos) años para los Lotes N° 1, 2 y 4, así como para el Ítem N° 1 del Lote N° 3, y de 1 (un) año para el Ítem N° 2 del Lote N° 3; a partir de la fecha de emisión de la Recepción Definitiva.
6. Documento emitido por el Fabricante, que acredite fehacientemente que el Oferente es Representante Oficial y/o Distribuidor Oficial por el Fabricante para el Paraguay de los equipos, appliance y/o software que oferta en cada Lote y que el mismo se encuentra autorizado a prestar el servicio técnico y el cambio de partes por garantía para la región, ya sea mediante fotocopia simple del documento emitido por la firma autorizante o mediante la presentación del Formulario N° 4 de la Sección VI debidamente suscripto por la firma autorizante.
7. Documento emitido por el Fabricante, por el cual el mismo otorga garantía respecto a los equipos, appliance y/o software ofertados, para remplazo de los mismos por defectos de fabricación (no se aceptarán reparaciones), como mínimo por el plazo de 2 (dos) años de cobertura para los Lotes N° 1, 2 y 4, así como para el Ítem N° 1 del Lote N° 3, y de 1 (un) año para el Ítem N° 2 del Lote N° 3; a partir de la fecha de emisión de la Recepción Definitiva. Para los Lotes 1, 2 y 4: Se deberá presentar el documento que certifique la posibilidad de extender la garantía a costa del BCP por un periodo de 2 (dos) años adicionales.
8. Fotocopia simple de referencias satisfactorias de clientes finales, expedidas por Instituciones Públicas y/o Privadas con quienes mantiene y/o mantuvo relaciones comerciales dentro del territorio nacional en el Paraguay, en el periodo comprendido entre los años 2014 al 2018, formalizadas por notas que contengan la debida identificación y suscripción del emisor y el detalle de los equipos y/o sistemas proveídos e instalados, de acuerdo a cuanto sigue:
   - ✓ Para el Lote N° 1: como mínimo 1 (una) referencia satisfactoria que incluya la provisión y puesta en marcha de equipos de comunicación de datos en configuración del tipo SDN-ACI, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado.
   - ✓ Para el Lote N° 2: como mínimo 1 (una) referencia satisfactoria que incluya la provisión y puesta en marcha de equipos de cómputo integrado de alta escalabilidad del tipo Hiperconvergentes, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado.
   - ✓ Para el Lote N° 3: como mínimo 1 (una) referencia satisfactoria que incluya la provisión y puesta en marcha de equipos Servidores de base de datos dedicados y/o de software de base de datos y licencias, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado.
   - ✓ Para el Lote N° 4: como mínimo 1 (una) referencia satisfactoria que incluya la provisión y puesta en marcha de equipos y/o appliances del tipo de controladores de entrega de aplicaciones, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado.
9. Fotocopia/s simple/s de contrato/s ejecutado/s, factura/s, y recepciones finales, de provisión e instalación de los equipos y/o sistemas que se detallan más abajo para cada lote, a Instituciones Públicas y/o Privadas, en el periodo entre los años 2014 al 2018, cuyos montos sumados representen un monto igual o superior al 30% del monto total ofertado para cada lote en la presente licitación. Podrán presentarse la cantidad de

JORGE DANIEL DAVALOS
Gerente
Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicación

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

contrato/s, y/o factura/s, y/o recepciones finales que fueren necesarios para acreditar el monto solicitado, siempre y cuando dichas prestaciones hayan sido realizadas dentro del periodo mencionado.

- ✓ Para el Lote N° 1: provisión y puesta en marcha de equipos de comunicación de datos en configuración del tipo SDN-ACI, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado.
- ✓ Para el Lote N° 2: provisión y puesta en marcha de equipos de cómputo integrado de alta escalabilidad del tipo Hiperconvergentes, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado.
- ✓ Para el Lote N° 3: provisión y puesta en marcha de equipos servidores de base de datos dedicados y/o de software de base de datos y licencias, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado.
- ✓ Para el Lote N° 4: provisión y puesta en marcha de equipos y/o appliances del tipo de controladores de entrega de aplicaciones, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado.

10. Nota en carácter de declaración jurada por la cual el Oferente manifieste contar con el personal técnico especializado para la instalación de los sistemas y/o equipos ofertados y para la prestación del soporte técnico.

11. Fotocopia simple de la documentación requerida con relación al personal propuesto, conforme se detalla a continuación:

✓ Para el Lote N° 1:

Se requerirán como mínimo 2 (dos) técnicos o personal responsable del Oferente que realizará la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados, debiendo presentarse cuanto sigue:

a) Documento vigente emitido por el fabricante que acredite que el personal se encuentra certificado para la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados, conforme al siguiente detalle:
- 1 (un) profesional con certificación de nivel experto – CCIE en cualquiera de sus especialidades (serán aceptados para este apartado técnicos que sean empleados del Oferente a nivel regional).
- 1 (un) profesional con certificación CCNP en cualquiera de sus especialidades.
- 1 (un) técnico especializado en Datacenter con Certificación CCNA – Data Center.

b) Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia de cada personal propuesto en la implementación de equipos de comunicación de datos en configuración del tipo SDN-ACI, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado para este lote, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada.

Entiéndase que para el Lote N° 1 se requiere al menos 2 (dos) personales, pudiendo los mismos indistintamente cumplir o no con todas las certificaciones citadas o bien se puede presentar más de 2 (dos) personales, siempre y cuando se cumplan en conjunto las certificaciones requeridas para el personal propuesto.

✓ Para el Lote N° 2:

Se requerirá como mínimo 1 (un) técnico o personal responsable del Oferente que realizará la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados, debiendo presentar:

a) Documento emitido por el fabricante que acredite que dicho personal se encuentra certificado para la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados o en el cual el fabricante mencione que dicho personal cuenta con experiencia en al menos una implementación de los bienes ofertados.

b) Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia de cada personal propuesto en la implementación de equipos de cómputo integrado de alta escalabilidad del tipo Hiperconvergentes, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado para este lote, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada.

Adicionalmente se requerirá 1 (un) técnico o personal responsable del Oferente que realizará la integración de los equipos ofertados con la infraestructura tecnológica existente en el BCP, debiendo presentar:

a) Certificación VMware Certified Professional en Data Center, requerida para la integración y migración con la infraestructura actual existente.

b) Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia de cada personal propuesto en la implementación de equipos de cómputo integrado de alta escalabilidad del tipo Hiperconvergentes, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado para este lote, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada.

Entiéndase que para el Lote N° 2 se requieren en total como mínimo 2 (dos) técnicos diferentes, debiendo cada uno de ellos cumplir individualmente con los requisitos establecidos conforme se detalla.

✓ Para el Lote N° 3:

Ítem N° 1:

Se requerirá para este ítem como mínimo 1 (un) técnico o personal que realizará la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados, debiendo presentar:

a) Documento emitido por el fabricante que acredite que el mismo se encuentra certificado/capacitado para la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados.

b) Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia del personal propuesto en implementación de equipos Servidores de base de datos dedicados de características similares al ofertado para este ítem, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada.

Ítem N° 2:

Adicionalmente, se requerirá para el Ítem N° 2 como mínimo 1 (un) técnico o personal responsable, debiendo presentar:

a) Documento emitido por el fabricante que acredite que el personal propuesto se encuentra certificado con nivel mínimo OCP (Oracle Certified Professional).

b) Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia del personal propuesto en implementación de software de base de datos y/o licencias de características similares al ofertado para este ítem, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada.

Entiéndase que para el Lote N° 3 se requieren en total como mínimo 2 (dos) técnicos diferentes, debiendo cada uno de ellos cumplir individualmente con los requisitos establecidos conforme se detalla.

Para el Lote N° 4:

Se requerirá como mínimo 1 (un) técnico o personal responsable del Oferente que realizará la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados, debiendo presentar:

a) Documento vigente emitido por el fabricante que acredite que el mismo se encuentra certificado/capacitado para la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados.

b) Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia del personal propuesto en la implementación de equipos y/o appliances del tipo de controladores de entrega de aplicaciones, de características similares a

GE DANIEL DAVALOS
Gerente
Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicación

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado para este lote, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada.

Adicionalmente, se requerirá 1 (un) técnico o personal responsable del Oferente que realizará la integración de los equipos ofertados con los equipos SDN-ACI requeridos en el Lote N° 1, debiendo presentar:

a) Certificación CCNP emitida por el fabricante.

b) Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia del personal propuesto en la integración de equipos y/o appliances del tipo de controladores de entrega de aplicaciones con equipos en configuración SDN-ACI, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado para este lote, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada.

Entiéndase que para el Lote N° 4 se requieren en total como mínimo 2 (dos) técnicos diferentes, debiendo cada uno de ellos cumplir individualmente con los requisitos establecidos conforme se detalla.

12. Listado completo de equipos y modelos, diagrama físico, velocidad y tipo de conexiones físicas, detalles del contenido y espacio en U (unidades de rack) para el rack. Además, para los appliances, software y licencias se deberá presentar modelos, detalles de funcionalidades incluidas y versiones.

13. Para el Lote N° 1: en caso que los equipos, appliances y/o software ofertados en los Ítems N° 1 al 6 sean de fabricantes diferentes, se deberá presentar evidencia documental formal y verificable de cada fabricante de los mismos, a fin de demostrar la compatibilidad integral de todos los componentes ofertados entre sí.

14. Para el Lote N° 4: para los equipos, appliances y/o software ofertados, se deberá presentar evidencia documental formal y verificable del fabricante, de que éstos tengan integración y compatibilidad integral con los Servidores para solución SDN y el controlador SDN-APIC requeridos en el Lote N° 1.

Requisitos de Cumplimiento				
Oferente Individual	Consorcios			
	Cada uno de los integrantes del Consorcio.	Todas las Partes Combinadas	Socio Líder y Socios Restantes Combinados	
			Socio Líder	Socios Restantes Combinados
Debe cumplir con los requisitos establecidos en los numerales 1 al 14.	NO APLICA.	Deben cumplir con los requisitos establecidos en los numerales: 2, 3, 4 ,5, 7, 10, 11, 12, 13, 14.	Debe cumplir con los requisitos establecidos en los numerales 1, 6 y 8; así como el 60% del requisito mínimo establecido en el numeral 9.	Deben cumplir con el 40% del requisito mínimo establecido en el numeral: 9.

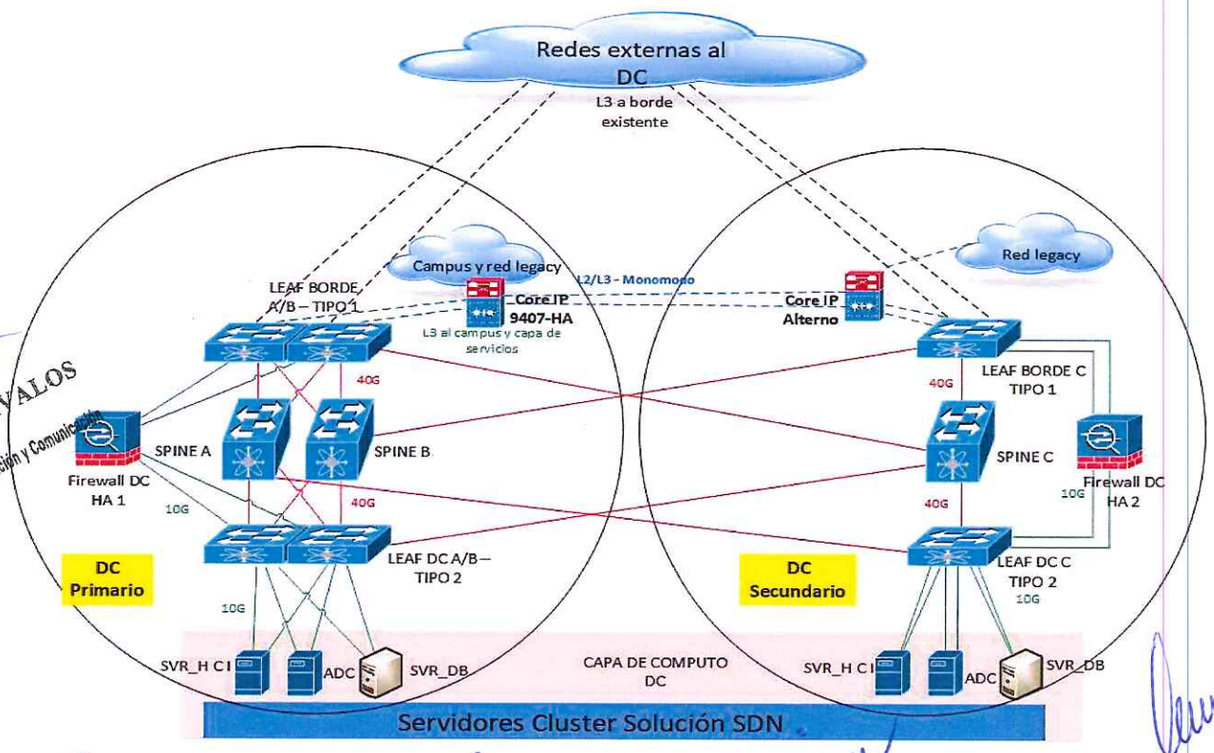
Observación: Con relación a este punto, en la Sección II "Criterios de Evaluación y Requisitos de Calificación" para evaluar la experiencia y capacidad técnica del Oferente se utilizará el criterio de CUMPLE o NO CUMPLE, es decir, que las documentaciones solicitadas en la Sección VII, deberán ser presentadas conforme a las especificaciones técnicas requeridas en la Sección III – Suministros o Servicios Requeridos del PBC y las mismas deberán demostrar acabadamente que el Oferente cuenta con los requisitos para obtener la calificación de "CUMPLE".

PUNTO 4:

El punto "Diagrama de Comunicaciones" de la Sección III. Suministros o Servicios Requeridos del PBC queda modificado como sigue:

Diagrama de Comunicaciones

La arquitectura requerida deberá observar y cumplir los requerimientos de conexión y ancho de banda de acuerdo al siguiente diagrama:



UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 5 – LPN N° 5/2019

PUNTO 5:
Las especificaciones técnicas del Ítem N° 5 "Servidores para solución SDN", del Lote N° 1 de la Sección III quedan modificadas como sigue:

LOTE N° 1 – EQUIPOS DE COMUNICACIÓN

ITEM N° 5: SERVIDORES PARA SOLUCIÓN SDN			
Características	**Descripción Técnica**	**Mínimo Exigido**	**Configuración ofrecida**
MARCA	Especificar	Especificar	
MODELO	Especificar	Especificar	
CANTIDAD	3 (tres)	Exigido	
ARQUITECTURA/ PART NUMBER	Equipo para trabajo en ambiente de Datacenter para aplicaciones de misión crítica, este debe de incluir el hardware, software y licencias necesarios para soportar las características que se detallan en este documento. Tipo APIC-SERVER-M2 o superior técnicamente.	Exigido	
	Número de parte	Especificar	
PROCEDENCIA	Especificar	Especificar	
DIMENSIÓN DEL EQUIPO	Formato rackeable, medida en Rack Unit.	Especificar	
PROCESADOR	Debe contar con al menos 2 CPUs con un mínimo de 6 núcleos por procesador, 15 MB de cache, DDR4 de 1600MHz, 64 bits y velocidad mínima de 1,6GHz.	Exigido	
MEMORIA	Debe poseer al menos 64GB de Memoria RAM DDR4 2133 MHz (inicial, instalado) con capacidad expandible de 1,5TB.	Exigido	
	24 slots DIMM para memorias DDR4 con soporte de ECC, Independent Channel mode, mirrored channel mode y lockstep channel mode.	Exigido	
PCIE SLOTS	2 PCIe slots	Exigido	
CONTROLADORA RAID Y ALMACENAMIENTO	Debe soportar la protección de balance y rendimiento para aplicaciones críticas con los niveles RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60	Exigido	
	Debe poseer al menos 2 discos de 600GB 12G SAS 7K RPM SFF HDD o superior	Exigido	
	Debe poseer al menos 1 disco SSD de 200GB SATA o superior	Exigido	
CONECTIVIDAD	Debe poseer 2 (dos) Puertos 10Gb SFP+	Exigido	
	Debe poseer 2 (dos) Puertos Gigabit Ethernet	Exigido	
CONECTORES ADICIONALES	Debe poseer 1 Interface serial RJ45	Exigido	
	Debe poseer 2 USB Hi-Speed USB (USB 3.0)	Exigido	
	Debe poseer 1 puerto VGA	Exigido	
ENERGÍA Y OPERACIÓN	Debe poseer al menos 2 fuentes de alimentación eléctrica redundante que opere en 1+1 en 230VAC (50/60Hz) y de 700W de potencia o superior.	Exigido	
	Debe soportar una temperatura de funcionamiento de 5 a 35 °C y una humedad de 10-90% sin condensación	Exigido	
	Debe cumplir con las normas CE Markings por directivas 2004/108/EC y 2006/95/EC como mínimo	Exigido	
CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE SDN	El software del controlador ofertado debe funcionar en HA en los 3 (tres) servidores a ser provistos, rackeables de doble fuente y deberá ser proveído e instalado, con sus respectivas licencias. DEL TIPO APIC-CLUSTER-M2	Exigido	
	La solución propuesta debe ser en su totalidad SDN en un 100%	Exigido	
	Debe ser el principal componente de la arquitectura de la solución SDN en donde se unifiquen, automaticen, administren y orquesten las funciones de la red.	Exigido	
	Debe trabajar en Clúster para optimizar el rendimiento y unifica el funcionamiento del entorno físico y virtual. Facilitando la contingencia y la escalabilidad.	Exigido	
	Debe proveer una solución 100% SDN centralizada a través de APIs en sentido vertical y horizontal (North-South-West-East)	Exigido	
	El software ofertado no podrá ser del tipo Open Source.	Exigido	
	Debe soportar HA (High Availability).	Exigido	
	Se debe de instalar en los 3 servidores los controladores mencionados anteriormente con las características mínimas descriptas en este ITEM.	Exigido	
	Debe de funcionar en HA e inclusive debe poder funcionar a un 100% con al menos 2 Servidores para Controlador SDN en línea, para los casos de contingencia.	Exigido	
	Debe proveer una plataforma de Gestión para ambiente físico, virtual y Cloud	Exigido	
	Debe centralizar todas las políticas de la red	Exigido	
	Debe proveer toda la administración de fallas, evento y de rendimiento	Exigido	
	Debe proveer el monitoreo de aplicaciones y cambios en la topología de la red instantánea y automáticamente.	Exigido	
	Debe proveer la configuración y el inventario de los dispositivos de la red SDN.	Exigido	
	Debe proveer un monitoreo de todos los elementos críticos, con niveles de puntuación según sea su estado de correcto funcionamiento (Switches, perfiles de aplicación, etc.)	Exigido	

JORGE DANIEL DAVALOS
Gerente
Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicación

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

	Debe contar con funcionalidades de autodiscovery, para un despliegue rápido, con autoconfiguración y descubrimiento de infraestructura usando protocolos estándares como Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Link Layer Discovery Protocol (LLDP), Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) Protocol	Exigido	
	Debe de considerar toda la estructura de red y operar como un gran firewall distribuido basado en el contexto, que hace cumplir políticas en forma integral en todo el Datacenter.	Exigido	
	Debe mantener los planos de control y datos de manera independiente y separada del fabric físico de manera tal que en caso de falla total del clúster la red continúe operando sin interrupción ni degradación del tráfico.	Exigido	
	Debe controlar cualquier switch virtual (vSwitch) que resida en los hypervisores con los que se cuentan actualmente.	Exigido	
	Debe proporcionar 100% de integración directa e interoperabilidad con soluciones de cloud computing del tipo IaaS	Exigido	
	Debe soportar como mínimo 64.000 tenants independientes, cada uno de ellos con su propia topología virtual, bridge domain, instancias de routing virtual y políticas de seguridad.	Exigido	
	Debe soportar algún mecanismo de autenticación (como mínimo RADIUS, LDAP y Local).	Exigido	
	Debe soportar mecanismos de filtrado en base a roles (Role-Based Access Control) para su integración con el resto de los sistemas de Informática.	Exigido	
	Debe ser capaz de filtrar el conteo de paquetes de modo tal que el desglose de los contadores permita al personal de operaciones usar en estas situaciones para ayudar en la resolución integral de problemas en sistemas, lo que permite que los administradores filtren clientes, grupos, terminales, etc. específicos en los que estén interesados y cuenten solamente los paquetes que coincidan con los criterios especificados.	Exigido	
	Debe ser capaz de contar cada paquete que ingresa y sale de la estructura y proporcionan contextualización en el conteo de paquetes, sin que esto afecte el rendimiento de la red. El hardware crítico de la red propuesta debe estar integrado de modo tal que puedan levantar esta funcionalidad sin degradar o consumir recursos que puedan dar penalidades en el rendimiento de la red	Exigido	
	Debe ser capaz de conectar servicios L4-L7 a perfiles de tráfico de manera automática una vez el administrador defina dichas asociaciones.	Exigido	
	Estas funciones de servicio L4-7 deben ser aprovisionadas en forma gráfica de servicio, además de que puede contener una o más funciones de servicio (firewall, equilibrador de cargas, etc.). Estos gráficos de servicio deben reflejar la conducta deseada de esa red de aplicaciones.	Exigido	
	Debe ser capaz de manejar al menos 1.000 puertos 1GE, 10GE, 40GE o 100GE.	Exigido	
	Debe proveer información de telemétrica de la red para que pueda ser analizada por otros productos de seguridad. Detallar.	Exigido	
	Debe soportar el espejado de tráfico (port mirroring) de cualquiera de sus interfaces para ser analizada por otras plataformas. Como mínimo se deberá soportar el espejado de 2 interfaces en simultáneo.	Exigido	
	Debe soportar 802.1Q VLANs	Exigido	
	Debe soportar mecanismos de filtrado de tráfico en Capas 2 a 7 con su correspondiente reporte o logging.	Exigido	
	Debe soportar la administración remota a través de SSHv2 o TLS1.2	Exigido	
	Debe soportar la inspección dinámica de ARPs	Exigido	
	Debe soportar la exportación de flujos de tráfico hacia herramientas externas de análisis del mismo	Exigido	
	Debe soportar aplicaciones y cargas de trabajo. Estar preparada para ser una infraestructura de uso general que se pueda personalizar en torno a la conectividad por medio de una política, de la automatización y de la programabilidad.	Exigido	
	Debe soportar scripting de programación sobre los equipos.	Exigido	

PUNTO 6:

Las especificaciones técnicas del Ítem N° 1 "Sistema de cómputo integrado de alta escalabilidad – Sitios Primario y Secundario", del Lote N° 2 de la Sección III quedan modificadas como sigue:

LOTE N° 2 – SERVIDOR DE APLICACIÓN

ITEM N° 1 – SISTEMA DE COMPUTO INTEGRADO DE ALTA ESCALABILIDAD – SITIOS PRIMARIO Y SECUNDARIO		
Características	**Configuración mínima exigida**	**Configuración Ofrecida**
Marca	Especificar	
Modelo	Especificar	
Procedencia	Especificar	
Cantidad	2 (dos) unidades de appliance (una unidad para el Sitio Primario y otra unidad para el Sitio Secundario)	
Arquitectura	El sistema deberá ser capaz de brindar Servicios de Cómputo y Almacenamiento de Datos de Nivel Empresarial en forma integrada con un único appliance físico.	

JORGE DANIEL DAVALOS
Gerente
Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN

ADENDA N° 5 – LPN N° 5/2019

	La unidad básica en adelante "Nodo" deberá contar con sus recursos propios en hardware de cómputo (memorias y procesadores), Red (Interfaces de red física) y dispositivos de almacenamiento.	
	El sistema deberá operar en una arquitectura de clúster y redundancia en arreglo n+1 a tal modo que el número mínimo requerido de Nodos necesarios para la puesta en funcionamiento del sistema sea de 3 (tres) = 2+1 unidades y el número máximo, de 64 (sesenta y cuatro).	
	El sistema deberá agrupar los Nodos en bloques que denominaremos Appliance, éste último debe ser capaz de alojar varios Nodos con sus respectivos componentes.	
	Los servicios de Cómputo, Almacenamiento de nivel empresarial y Redes, deberán ser funciones virtualizadas, estas funciones deberán estar integradas y disponibles en un ambiente de Centro de Datos Definido por Software.	
Características de hardware del Appliance	Arquitectura de procesadores x86	
	Mínimo 120 núcleos de 2.0 GHz con memoria caché de 27 MB o superior. Los procesadores deben ser nuevos, de última generación. La arquitectura de la solución debe permitir que la capacidad de procesamiento escale.	
	Mínimo de 2300 GB, DDR4, 2666 MHz o superior. La arquitectura de la solución debe permitir que la capacidad de memoria escale.	
	Deberá soportar dispositivos de almacenamiento de tipo SSD y HDD en arreglos mixtos (SSD y HDD); y arreglos full SSD.	
	Se solicita un mínimo de 34TB de almacenamiento RAW en discos SSD (Discos de Estado Sólido).	
	Módulos de interconexión LAN con un mínimo de 2 (dos) puertos 10 GbE SFP+, expandibles hasta 4 (cuatro) puertos por servidor/nodo/host.	
	Se deberá contar con módulos de interconexión LAN redundantes. Se solicitan mínimamente 2(dos) puertos 10GbE SFP+ activos de corta distancia de 10Gbps o superior con su correspondiente módulo SFP por servidor/nodo/host. (En caso de requerirse módulos y/o interfaces para la puesta a punto de todos los equipos quedará completamente a cargo del Proveedor la provisión de los mismos sin implicar costo extra para el BCP)	
Características de software del Nodo	La solución debe permitir e incluir todo el licenciamiento necesario de funcionalidades tales como:	
	• Snapshots	
	• Clones	
	• Compresión de datos	
	• Deduplicación de datos	
	La solución debe permitir e incluir todo el licenciamiento necesario de la funcionalidad de Recuperación ante Desastres (Disaster Recovery), donde se puedan contemplar múltiples escenarios como:	
	• DR entre dos sitios,	
	• DR desde un sitio a múltiples sitios,	
	• DR desde múltiples sitios a un solo sitio.	
	Las capacidades de Recuperación ante Desastres (Disaster Recovery) deben funcionar de manera síncrona o asíncrona según sean los requerimientos de las aplicaciones o servicios a ser replicados. Se deben incluir todas las licencias necesarias para la replicación entre sitios, Primario y Secundario, de toda la capacidad ofertada. La replicación debe ser bidireccional en caso de ser necesario. Teniéndose en cuenta un RTO al menos 1 (un) minuto.	
	El clúster deberá replicar contra otro/s Clúster/s en el sitio local o en sitios remotos de manera sencilla. El Proveedor deberá validar los requerimientos e incluir todos los componentes y licencias que sean necesarios para que la réplica de datos entre Clusters sea posible.	
	La infraestructura de Cómputo y Almacenamiento deberá ser distribuida y completamente definida por software, armando un clúster con las siguientes características:	
	• Filesystem con capacidad de recuperación ante la falla de un disco o de un servidor/nodo/host completo que forma parte de la solución.	
	• La protección de los datos deberá ser realizado creando múltiples copias de los datos en los discos pertenecientes a más de un servidor/nodo/host, de manera a garantizar que los datos sigan disponibles aún luego de la falla de algún componente o incluso la falla de un servidor/nodo/host completo (tolerancia a fallos). Esta protección de datos deberá realizarse entre los múltiples servidores/nodos/hosts que componen el Clúster, de manera distribuida. La cantidad mínima de copias requeridas es al menos 2 (dos) copias de seguridad.	
	En caso de una falla, la solución basada en Software deberá actuar de manera automática creando nuevas copias múltiples de los datos, de manera a mantener el nivel de protección hasta tanto se reemplace el componente que haya fallado (Auto-Saneamiento de la solución).	
	El crecimiento o adición de nuevos servidores/nodos/hosts no deben afectar de manera alguna el funcionamiento normal de toda la solución. Todo proceso de actualización de software o mantenimiento debe ser absolutamente no disruptivo.	
	La oferta deberá incluir el licenciamiento y soporte completo de la herramienta de virtualización nativa en su última versión. También se deberá incluir el licenciamiento y soporte del software centralizado de administración para la cantidad de servidores/nodos/hosts ofertados y por el mismo periodo de garantía solicitados.	
Características del Appliance	Factor de *forma* Rackeable en rack de 19 pulgadas	
	Altura máxima en unidades de rack (RU) <=3U	
	Nodos Instalados >=3 (tres)	
	Fuentes de alimentación redundante	
	Potencia mínima de consumo (Especificar)	
	Fuente de energía con tensión de alimentación de 100- 240VAC/50-60Hz	
	Sistema de enfriamiento con ventiladores de velocidad controlada por PWM	
	Rango de temperatura soportado en funcionamiento (Especificar)	
	Rango soportado de Humedad sin condensación en funcionamiento (Especificar)	

JORGE DANIEL DAVALOS
Gerente
Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicación

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 5 – LPN N° 5/2019

Características Generales	La solución deberá contar con un sistema de almacenamiento **distribuido**, diseñado especialmente para ambientes virtualizados. Deberá ser compatible mínimamente con VMware y Hyper-V.	
	Deberá tener la capacidad de distribuir los datos dentro del clúster y adicionalmente poder replicarlos internamente, para asegurar su disponibilidad. El factor de réplica puede ser configurado en modo 2 o 3, dependiendo de la cantidad de nodos instalados.	
	La solución de almacenamiento no requerirá de switches de Fibre Channel ni FCoE para su funcionamiento. Solamente utilizará IP sobre Ethernet estándar. No deberá ser obligatorio configurar características específicas como Jumbo-Frames, ni otras características especiales para lograr que el Clúster opere correctamente.	
	Debe existir un sistema que permita que a lo largo del tiempo los datos más accedidos por una VM corriendo en cualquiera de los servidores/nodos/hosts, tengan siempre una copia en el almacenamiento del servidor/nodo/host local, de manera que la lectura pueda realizarse a velocidad local en la mayoría de los accesos. Este mecanismo debe converger y actualizarse de manera automática si la VM es movida/trasladada a otro servidor/nodo/host, a fin de optimizar el tráfico de la capa de red que será compartida por los servicios críticos que correrán sobre las VMs.	
	La arquitectura de almacenamiento deberá permitir que cada servidor/nodo/host vaya integrado con una tecnología para gestionar los recursos de almacenamiento en un clúster y para todas las máquinas virtuales. Estos deben comunicarse entre sí, permitiendo gestionar el acceso desde múltiples hosts, y gestionando además la réplica de los datos.	
	Deberá soportar compresión inline.	
Software de Gestión	La solución deberá incluir todo software necesario para que pueda ser posible el funcionamiento como HCI de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas. Incluyendo licencias de hipervisor, SDS y utilidades de administración centralizadas.	
	Software unificado de gestión de los recursos y funciones de virtualización para las implementaciones, en caso de utilización de Hypervisor nativo, con visualización de recursos de storage y estado de VMs para este caso.	
	El marco de administración debe proporcionar una interfaz de usuario gráfica intuitiva. Toda la información se deberá organizar y presentar a través de áreas bien definidas con el fin de procurar un acceso sencillo a los datos operativos. Deberá ofrecer la capacidad de definir y administrar una infraestructura convergente completa desde cualquier dispositivo.	
	Gestión de clústeres de almacenamiento	
	Configuración de las redes virtuales para Hypervisor nativo	
	Disponibilización de recursos de storage como unidades de datastore en el ambiente virtual y gestión de los servicios de: compresión, deduplicación, redundancia de datos, clonación/snapshots y tareas programadas de replicación.	
	En el Hypervisor nativo deberá brindar servicios de:	
	Planificación de Recursos (Resource Scheduling), para la ubicación/reubicación optima de las máquinas virtuales a lo largo del clúster.	
	Migración en vivo de la máquina virtual al host seleccionado o a uno seleccionado automáticamente por el planificador de recursos.	
	La interfaz de administración deber ser accedida mediante un browser y estar basada en HTML5.	
	Proveer vistas para todo el entorno manteniendo múltiples puntos de acceso.	
	La consola de Administración deberá ejecutarse sobre los mismos servidores/nodos/hosts del Clúster que administra, aprovechando la tolerancia a fallos del mismo (Ej. La consola debe permanecer disponible ante la falla de cualquiera de los servidores/nodos/hosts).	
	Proveer accesos alternativos basados en SSH y/o interfaces seriales remotas estilo IPMI.	
	Proveer autenticación LDAP, Active Directory, CAC Prompt y certificados firmados por SSL.	
	Integración mediante el uso de REST API a otras soluciones de administración, a fin de facilitar la integración con ambientes de monitoreo actuales.	
	Tener la capacidad de facilitar una consola gráfica, que permita visualizar los recursos utilizados por las máquinas virtuales (VM) independientemente del tipo de Hypervisor.	
	La solución deberá incluir todo software necesario para que pueda ser posible el funcionamiento como HCI de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas. Incluyendo licencias de hipervisor, SDS y utilidades de administración centralizadas.	
Licencias Multicapa (Tiering)	Incluir licencias de software que permita mover bloques de datos de manera no disruptiva y automáticamente entre distintas capas o tecnologías de discos soportadas por el sistema, para mejorar los tiempos de respuesta de las aplicaciones. Deberá permitir el movimiento entre todas las capas de discos requeridas sin restricción de funcionalidades. Esta característica debe operar en tiempo real.	
Escalabilidad	Proveer la factibilidad de crecimientos modulares evitando así el sobre-dimensionamiento del proyecto.	
	El crecimiento tiene que ser en forma granular de hasta un servidor/nodo/host por vez incrementando los recursos globales de procesamiento, memoria, y almacenamiento en forma simultánea de todo el clúster y en diferentes proporciones, para poder acomodarse a los diferentes requerimientos.	
	Deberá soportar crecimiento lineal con servidores/nodos/hosts heterogéneos o de diferentes modelos para maximizar recursos de procesamiento, memoria o almacenamiento según se requiera.	
	Soportar un crecimiento en servidores/nodos/hosts, que incrementen la capacidad de procesamiento, memoria y almacenamiento.	
Tipos de servidores/nodos/hosts	Se debe poder integrar servidores/nodos/hosts con diferentes características que le permitan adaptarse a los requerimientos de cada una de las aplicaciones y formando un clúster mixto.	
	Los tipos de nodos esperados son:	
	• Intensivos en CPU/Memoria.	
	• Intensivos en Almacenamiento.	
	• Intensivos en CPU/Memoria solo con discos SSD.	
Certificación	Certificado de calidad ISO9001 del fabricante	

JORGE DANIEL DAVALOS
Gerente
Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicación

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 5 – LPN N° 5/2019

Características de PDU (Power Distribution Units) para los servidores de Aplicaciones	Se deberán proveer 2 (dos) unidades PDU por cada servidor de Aplicaciones requerido, con tomas del tipo industrial de 32A, monitoreables e inteligentes, con soporte de Voltaje de entrada de 220 V +/- 5 % y tensión de salida nominal de 220 V, para un consumo máximo total de corriente de 32 A, además de soporte de frecuencia de al menos 45 a 65 Hz, con entradas del tipo IEC 309 32A 2P+E y cable de al menos 3 mts, y con al menos veinticuatro (24) conectores de salida tipo IEC 320 C13. Además, deberán ser del tipo de montaje vertical, es decir no debe ocupar espacio de U de rack y deberán estar incluidos todos los accesorios de montaje e instalación. Por otro lado, esta deberá contar con conexión a red del Tipo RJ45/Ethernet, Pantalla LED que exponga valores de corriente y Tensión, y posibilidad de integración con sistemas tipo DCIM. Se deberá contemplar la mano de obra para la colocación y funcionamiento del mismo en el Rack que el BCP determine.	
Compatibilidades	El hardware ofertado deberá estar descripto en la lista de compatibilidad homologada y publicada (verificable) en la página oficial del fabricante del software HCI.	

PUNTO 7:

El punto "Soporte técnico, actualizaciones y garantía" del apartado "Generalidades" de la Sección III queda modificado como sigue:

Soporte técnico, actualizaciones y garantía: Se deberá brindar el soporte técnico y la garantía del fabricante de los sistemas y/o equipos proveídos (hardware y software), el servicio de actualizaciones de software para los mismos ante nuevas versiones o parches de seguridad de la solución, así como el soporte técnico del fabricante para el escalamiento y apertura de casos, sin costo extra, a partir de la fecha de la Recepción Definitiva, bajo la modalidad de atención 7x24x365 ante fallas, nuevos requerimientos de configuración que puedan surgir y/o ajustes del sistema y/o necesidades de acompañamiento técnico, con posibilidad de escalamiento directo al fabricante.

El Proveedor deberá disponer de los canales de solicitud habilitados para el soporte, consistentes en dos números de contacto y cuentas de correo electrónico. En ese sentido, el Proveedor una vez adjudicado, deberá detallar los siguientes datos: Nombres y apellidos, cargos, correos corporativos y números de teléfono de línea fija y móvil.

Se deberá cubrir el soporte de atención de Hardware/Software, Mano de Obra y Repuestos (dicha garantía deberá cubrir el reemplazo por cualquier daño del equipo o componentes internos, los cuales deberán ser sustituidos). Si la reparación implicará la indisponibilidad del equipo por 24 hs. o más, el Proveedor suministrará en préstamo otro equipo de características similares mientras dure la reparación del mismo. El soporte de atención debe ser 7x24x365 y la Mano de Obra y Repuestos deberán estar incluidos. Los tiempos de respuestas, resoluciones de problemas, cambios de partes y niveles de criticidad se definen en el Acuerdo de Nivel de Servicio descripto más adelante en este apartado. En lo que respecta únicamente al cambio de partes, se aceptará el servicio de cambio de partes por parte del CAS del fabricante; siendo responsable igualmente el Proveedor de la gestión y ejecución de la garantía.

La garantía y soporte técnico deberá incluir la posibilidad de acceso directo al Centro Asistencial del fabricante para resolución o apertura de casos mientras dure el soporte solicitado. Será un requisito indispensable que el Oferente esté autorizado por el fabricante a prestar el servicio técnico y el cambio de partes por garantía. Además, se deberá incluir la revisión, backup, actualización y verificación a pedido del BCP, acerca del funcionamiento periódico de todo el Hardware/Software proveídos y los cambios de elementos/partes que así lo requieran. A fin de que dichas tareas no interfieran en el desarrollo de las actividades del BCP, quedará a cargo del personal técnico del BCP definir el momento de ejecución de estas tareas.

Los plazos de vigencia se detallan a continuación:

- ✓ Lotes N° 1, 2 y 4: por un periodo mínimo de 2 (dos) años a partir de la Recepción Definitiva. Con posibilidad de extender la garantía a costa del BCP por 2 (dos) años más.
  Además, el Proveedor deberá proveer repuestos sin costo para el BCP, en caso de fallas por defectos de fabricación y/o instalación por el periodo citado. Asimismo, deberá asegurar la comercialización de repuestos para los equipos y/o sistemas proveídos como mínimo durante los 2 (dos) años posteriores al vencimiento del plazo de soporte técnico y garantía del fabricante.

- ✓ Lote N° 3
  Ítem N° 1: por un periodo mínimo de 2 (dos) años a partir de la Recepción Definitiva.
  Además, el Proveedor deberá proveer repuestos sin costo para el BCP, en caso de fallas por defectos de fabricación y/o instalación por el periodo citado.

  Ítem N° 2: por un periodo mínimo de 1 (un) año a partir de la Recepción Definitiva.

PUNTO 8:

En la Sección VII. Anexos, ANEXO N° 1. DOCUMENTOS QUE COMPONEN LA OFERTA, el apartado F queda redactado de la siguiente manera:

F) Documentos adicionales a la oferta que demuestren que los bienes o servicios ofertados cumplen con las especificaciones de la Sección III – Suministros o Servicios Requeridos y del Plan de entrega o prestación de los bienes o servicios.		
a) Folletos, catálogos y/o impresos descriptivos de los sistemas y/o equipos ofertados, incluyendo el modelo exacto ser ofertado con los vínculos (links/URLs) oficiales del fabricante, en donde se pueda certificar las especificaciones técnicas de éstos.		
b) Detalle de las Especificaciones técnicas, en el cual se incluyan las descripciones y demás requisitos exigidos en la Sección III "Suministros o Servicios Requeridos".		
c) Garantía de Buen Funcionamiento y Calidad de los sistemas y/o equipos ofertados, formalizada mediante una carta en carácter de declaración jurada a nombre de la Convocante, por el plazo de 2 (dos) años para los Lotes N° 1, 2 y 4, así como para el Item N° 1 del Lote N° 3, y de 1 (un) año para el Ítem N° 2 del Lote N° 3; a partir de la fecha de emisión de la Recepción Definitiva. Durante ese período, correrá a su cargo, por cuenta propia y sin costo para la Convocante, las reposiciones, sustituciones, reparaciones y/o modificaciones que correspondan, cuando se observasen fallas y/o deficiencias, por causas que le fueran imputables.		
d) Nota en carácter de declaración jurada por la cual el Oferente se obliga a otorgar el Soporte Técnico, la Garantía		

RGE DANIEL DAVALOS
Gerente
Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

	del fabricante de los sistemas y/o equipos ofertados (hardware y software), el servicio de actualizaciones del software para los mismos, así como el soporte técnico del fabricante para escalamiento y apertura de casos, de conformidad a lo dispuesto en la Sección III. Suministros o Servicios Requeridos, por el plazo de 2 (dos) años para los Lotes N° 1, 2 y 4, así como para el Item N° 1 del Lote N° 3, y de 1 (un) año para el Ítem N° 2 del Lote N° 3; a partir de la fecha de emisión de la Recepción Definitiva.		
e)	Documento emitido por el Fabricante, que acredite fehacientemente que el Oferente es Representante Oficial y/o Distribuidor Oficial por el Fabricante para el Paraguay de los equipos, appliance y/o software que oferta en cada Lote y que el mismo se encuentra autorizado a prestar el servicio técnico y el cambio de partes por garantía para la región, ya sea mediante fotocopia simple del documento emitido por la firma autorizante o mediante la presentación del Formulario N° 4 de la Sección VI debidamente suscripto por la firma autorizante.		
f)	Documento emitido por el Fabricante, por el cual el mismo otorga garantía respecto a los equipos, appliance y/o software ofertados, para remplazo de los mismos por defectos de fabricación (no se aceptarán reparaciones), como mínimo por el plazo de 2 (dos) años de cobertura para los Lotes N° 1, 2 y 4, así como para el Ítem N° 1 del Lote N° 3, y de 1 (un) año para el Ítem N° 2 del Lote N° 3; a partir de la fecha de emisión de la Recepción Definitiva. Para los Lotes 1, 2 y 4: Se deberá presentar el documento que certifique la posibilidad de extender la garantía a costa del BCP por un periodo de 2 (dos) años adicionales.		
g)	Nota en carácter de declaración jurada por la cual el Oferente manifieste contar con el personal técnico especializado para la instalación de los sistemas y/o equipos ofertados y para la prestación del soporte técnico.		
h)	Fotocopia simple de la documentación requerida con relación al personal propuesto, conforme se detalla a continuación: ✓ Para el Lote N° 1: Se requerirán como mínimo 2 (dos) técnicos o personal responsable del Oferente que realizará la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados, debiendo presentarse cuanto sigue: **a)** Documento vigente emitido por el fabricante que acredite que el personal se encuentra certificado para la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados, conforme al siguiente detalle: ▪ 1 (un) profesional con certificación de nivel experto – CCIE en cualquiera de sus especialidades (serán aceptados para este apartado técnicos que sean empleados del Oferente a nivel regional). ▪ 1 (un) profesional con certificación CCNP en cualquiera de sus especialidades. ▪ 1 (un) técnico especializado en Datacenter con Certificación CCNA – Data Center. **b)** Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia de cada personal propuesto en la implementación de equipos de comunicación de datos en configuración del tipo SDN-ACI, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado para este lote, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada. Entiéndase que para el Lote N° 1 se requiere al menos 2 (dos) personales, pudiendo los mismos indistintamente cumplir o no con todas las certificaciones citadas o bien se puede presentar más de 2 (dos) personales, siempre y cuando se cumplan en conjunto las certificaciones requeridas para el personal propuesto. ✓ Para el Lote N° 2: Se requerirá como mínimo 1 (un) técnico o personal responsable del Oferente que realizará la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados, debiendo presentar: **a)** Documento emitido por el fabricante que acredite que dicho personal se encuentra certificado para la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados o en el cual el fabricante mencione que dicho personal cuenta con experiencia en al menos una implementación de los bienes ofertados. **b)** Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia de cada personal propuesto en la implementación de equipos de cómputo integrado de alta escalabilidad del tipo Hiperconvergentes, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado para este lote, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada. Adicionalmente se requerirá 1 (un) técnico o personal responsable del Oferente que realizará la integración de los equipos ofertados con la infraestructura tecnológica existente en el BCP, debiendo presentar: **a)** Certificación VMware Certified Professional en Data Center, requerida para la integración y migración con la infraestructura actual existente. **b)** Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia de cada personal propuesto en la implementación de equipos de cómputo integrado de alta escalabilidad del tipo Hiperconvergentes, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado para este lote, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada. Entiéndase que para el Lote N° 2 se requieren en total como mínimo 2 (dos) técnicos diferentes, debiendo cada uno de ellos cumplir individualmente con los requisitos establecidos conforme se detalla. ✓ Para el Lote N° 3: Ítem N° 1: Se requerirá para este ítem como mínimo 1 (un) técnico o personal que realizará la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados, debiendo presentar: **a)** Documento emitido por el fabricante que acredite que el mismo se encuentra certificado/capacitado para la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados. **b)** Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia del personal propuesto en implementación de equipos Servidores de base de datos dedicados de características similares al ofertado para este ítem, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada. Ítem N° 2: Adicionalmente, se requerirá para el Ítem N° 2 como mínimo 1 (un) técnico o personal responsable, debiendo presentar: **a)** Documento emitido por el fabricante que acredite que el personal propuesto se encuentra certificado con nivel mínimo OCP (Oracle Certified Professional).		

GE DANIEL DAVALOS
Gerente
ncia de Tecnología de la Información y Comunicación

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

b) Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia del personal propuesto en implementación de software de base de datos y/o licencias de características similares al ofertado para este ítem, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada. Entiéndase que para el Lote N° 3 se requieren en total como mínimo 2 (dos) técnicos diferentes, debiendo cada uno de ellos cumplir individualmente con los requisitos establecidos conforme se detalla. ✓ Para el Lote N° 4: Se requerirá como mínimo 1 (un) técnico o personal responsable del Oferente que realizará la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados, debiendo presentar: **c)** Documento vigente emitido por el fabricante que acredite que el mismo se encuentra certificado/capacitado para la instalación y puesta en marcha de los bienes ofertados. **d)** Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia del personal propuesto en la implementación de equipos y/o appliances del tipo de controladores de entrega de aplicaciones, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado para este lote, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada. Adicionalmente, se requerirá 1 (un) técnico o personal responsable del Oferente que realizará la integración de los equipos ofertados con los equipos SDN-ACI requeridos en el Lote N° 1, debiendo presentar: **c)** Certificación CCNP emitida por el fabricante. **d)** Nota en carácter de declaración jurada emitida por el Oferente en la cual detalle al menos 1 (una) experiencia del personal propuesto en la integración de equipos y/o appliances del tipo de controladores de entrega de aplicaciones con equipos en configuración SDN-ACI, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado para este lote, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada. Entiéndase que para el Lote N° 4 se requieren en total como mínimo 2 (dos) técnicos diferentes, debiendo cada uno de ellos cumplir individualmente con los requisitos establecidos conforme se detalla.		
i) Listado completo de equipos y modelos, diagrama físico, velocidad y tipo de conexiones físicas, detalles del contenido y espacio en U (unidades de rack) para el rack. Además, para los appliances, software y licencias se deberá presentar modelos, detalles de funcionalidades incluida ms y versiones.		
j) Para el Lote N° 1: en caso que los equipos, appliances y/o software ofertados en los Ítems N° 1 al 6 sean de fabricantes diferentes, se deberá presentar evidencia documental formal y verificable de cada fabricante de los mismos, a fin de demostrar la compatibilidad integral de todos los componentes ofertados entre sí.		
k) Para el Lote N° 4: para los equipos, appliances y/o software ofertados, se deberá presentar evidencia documental formal y verificable del fabricante, de que éstos tengan integración y compatibilidad integral con los Servidores para solución SDN y el controlador SDN-APIC requeridos en el Lote N° 1.		

PUNTO 9:

En la Sección VII. Anexos, ANEXO N° 1. DOCUMENTOS QUE COMPONEN LA OFERTA, el apartado G queda redactado de la siguiente manera:

G) Documentos que demuestren que el Oferente está calificado para ejecutar el contrato en caso que su oferta sea aceptada, de conformidad con la cláusula 18 de las Instrucciones a los Oferentes.		
a) Fotocopia simple de los balances de los ejercicios 2015, 2016 y 2017 acompañados de sus correspondientes formularios de liquidación.		
b) Fotocopia simple de Estatuto de Constitución y/o Constancia de RUC que demuestren una antigüedad mínima de 3 (tres) años de existencia legal (inclusive para las firmas unipersonales).		
c) Fotocopia simple de referencias satisfactorias de clientes finales, expedidas por Instituciones Públicas y/o Privadas con quienes mantiene y/o mantuvo relaciones comerciales dentro del territorio nacional en el Paraguay, en el periodo comprendido entre los años 2014 al 2018, formalizadas por notas que contengan la debida identificación y suscripción del emisor y el detalle de los equipos y/o sistemas proveídos e instalados, de acuerdo a cuanto sigue: ✓ Para el Lote N° 1: como mínimo 1 (una) referencia satisfactoria que incluya la provisión y puesta en marcha de equipos de comunicación de datos en configuración del tipo SDN-ACI, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado. ✓ Para el Lote N° 2: como mínimo 1 (una) referencia satisfactoria que incluya la provisión y puesta en marcha de equipos de cómputo integrado de alta escalabilidad del tipo Hiperconvergentes, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado. ✓ Para el Lote N° 3: como mínimo 1 (una) referencia satisfactoria que incluya la provisión y puesta en marcha de equipos Servidores de base de datos dedicados y/o de software de base de datos y licencias, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado. ✓ Para el Lote N° 4: como mínimo 1 (una) referencia satisfactoria que incluya la provisión y puesta en marcha de equipos y/o appliances del tipo de controladores de entrega de aplicaciones, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado.		
d) Fotocopia/s simple/s de contrato/s ejecutado/s, factura/s, y recepciones finales, de provisión e instalación de los equipos y/o sistemas que se detallan más abajo para cada lote, a Instituciones Públicas y/o Privadas, en el periodo entre los años 2014 al 2018, cuyos montos sumados representen un monto igual o superior al 30% del monto total ofertado para cada lote en la presente licitación. Podrán presentarse la cantidad de contrato/s, y/o factura/s, y/o recepciones finales que fueren necesarios para acreditar el monto solicitado, siempre y cuando dichas prestaciones hayan sido realizadas dentro del periodo mencionado. ✓ Para el Lote N° 1: provisión y puesta en marcha de equipos de comunicación de datos en configuración del tipo SDN-ACI, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado. ✓ Para el Lote N° 2: provisión y puesta en marcha de equipos de cómputo integrado de alta escalabilidad del tipo Hiperconvergentes, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado.		

JORGE DANIEL DÁVALOS
Gerente
Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicación

Silvia Núñez
Gerente "GFL"

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 5 – LPN N° 5/2019

✓ Para el Lote N° 3: provisión y puesta en marcha de equipos servidores de base de datos dedicados y/o de software de base de datos y licencias, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado. ✓ Para el Lote N° 4: provisión y puesta en marcha de equipos y/o appliances del tipo de controladores de entrega de aplicaciones, de características similares a las especificaciones técnicas requeridas en el presente llamado.		

Atentamente,

JORGE DANIEL DAVALOS
Gerente
Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicación

ALBA PATRICIA GALEANO
Directora
Unidad Operativa de Contratación

SILVIA PATRICIA NÚÑEZ
Gerente
Gerencia de Patrimonio y Logística

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Sub Gerencia General de Administración y Finanzas

CARLOS BENITEZ VIEIRA
Gerente General
Gerencia General