



**DICTAMEN TÉCNICO EN EL CUAL SE SUSTENTAN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS EN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN**

En cumplimiento del artículo 40 de la Resolución DNCP N° 230/2025, en virtud del cual se solicita la emisión de dictamen técnico en el cual se sustenten las especificaciones técnicas requeridas en el procedimiento de contratación, refrendado por el responsable del área requirente o del técnico que las recomendó; se emite el siguiente dictamen en los siguientes términos:

**INFORMACIÓN BÁSICA DE LA CONVOCATORIA (\*)**

- A. DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA:** LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 20/2025 - ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS Y DE COMUNICACIÓN - ID N° 464238.-
- B. MONTO TOTAL DEL PAC:** G. 14.984.000.000.-
- C. ÁREA TÉCNICA REQUIRENTE DEL PROCESO:** Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones.
- D. FUNCIONARIO/S RESPONSABLE/S DESIGNADO/S PARA LA ADMINISTRACION DEL CONTRATO, ENCARGADO/S DE LA CARGA EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CONTRATACIONES PÚBLICAS DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES Y DE LOS INDICADORES DE CUMPLIMIENTO:**

**TITULAR:**

- Nombre y apellido: **Porfirio Velazco**
- Cédula de Identidad: **2.638.260**
- Fecha de nacimiento: **21/03/1987**
- Número telefónico de contacto: **021 6192611**
- Cargo en el área requirente: **Encargado de Despacho de la Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones (GTIC)**

**AUXILIAR:**

- Nombre y apellido: **Zinzia Abadie**
- Cédula de Identidad: **695.082**
- Fecha de nacimiento: **19/09/1973**
- Número telefónico de contacto: **021 6192766**
- Cargo en el área requirente: **Jefa de División Procesos Administrativos**

**AUXILIAR:**

- Nombre y apellido: **Diego Morinigo**
- Cédula de Identidad: **3.986.416**
- Fecha de nacimiento: **03/05/1989**
- Número telefónico de contacto: **021 6192766**
- Cargo en el área requirente: **Administrativo**

**AUXILIAR:**

- Nombre y apellido: **Fernando Dejesús Ovando Ojeda**
- Cédula de Identidad: **4.742.192**
- Fecha de nacimiento: **30/05/1998**
- Número telefónico de contacto: **021 6192432**

*Visión: ser una institución técnica e independiente que desarrolle una gestión eficiente y creíble, basada en la excelencia de sus talentos y reconocida en el ámbito nacional e internacional, orientada a preservar el valor de la moneda y la eficacia, integridad y estabilidad del sistema financiero.*



Cargo en el área requirente: **Administrativo**

**AUXILIAR:**

- Nombre y apellido: **César Franco Valdez**
  - Cédula de Identidad: **931.503**
  - Fecha de nacimiento: **06/06/1965**
  - Número telefónico de contacto: **021 6192487**
- Cargo en el área requirente: **Pool de Especialistas de Sistemas**

**E. MODALIDAD DE LA CONTRATACIÓN:**  
**CONTRATO CERRADO.**

**SECCIÓN I - DATOS DE LA CONVOCATORIA**

➤ **Idioma de la oferta:**

*La oferta deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañado de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.*

**APLICA**

Sí, la convocante aceptará la presentación de catálogos, anexos técnicos, folletos, certificaciones y otros textos complementarios en idioma inglés, los cuales no requerirán traducción fidedigna al idioma castellano. Los documentos citados presentados en otros idiomas distintos al castellano y al inglés deberán estar traducidos al castellano por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

➤ **Visita al sitio de ejecución del contrato:**

**APLICA.**

**PARA LOS LOTES N° 5 y 9:**

**Fecha:** se encuentra establecida en el apartado “**Etapas y Plazos**” de los Datos de la Convocatoria publicados en el SICP.

**Hora:** se encuentra establecida en el apartado “**Etapas y Plazos**” de los Datos de la Convocatoria publicados en el SICP.

**Lugar:** los interesados deberán acudir primeramente a la Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones, 2do. Piso, Edificio BCP, situado en las Av. Federación Rusa y Av. Augusto Roa Bastos. Luego, junto con los funcionarios designados al efecto visitarán el Sitio Secundario de la GTIC, en la Sede Social y Deportiva del BCP, sito en Av. Choferes del Chaco y Capitán Carpinelli, de la ciudad de Asunción.

**Procedimiento:** A fin de que los potenciales oferentes visiten e inspeccionen el sitio y los alrededores del lugar de instalación de los bienes, para obtener toda la información que pueda ser necesaria para preparar la oferta, deberán recurrir al lugar indicado en la fecha y hora establecidas en el SICP. Se expedirá una Constancia de participación.

**Nombre del funcionario responsable de guiar la visita:** funcionarios designados de la Gerencia de Tecnología de Información y Comunicaciones: Gustavo Benítez (Pool de Especialistas en Infraestructura Tecnológica); Rodrigo Arzamendia; Angel Daniel Quiñonez; José Daniel Candia (Pool de Técnicos en Infraestructura), o el funcionario que fuere designado al efecto por la Gerencia de Tecnología de Información y Comunicaciones.

**Participación obligatoria:** **NO APLICA.** En caso de que el Oferente no realice la visita, deberá presentar con su oferta una declaración bajo fe de juramento en la que manifieste que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y celebrar el contrato.

*Visión: ser una institución técnica e independiente que desarrolle una gestión eficiente y creíble, basada en la excelencia de sus talentos y reconocida en el ámbito nacional e internacional, orientada a preservar el valor de la moneda y la eficacia, integridad y estabilidad del sistema financiero.*



➤ **Autorización del Fabricante:**

Los ítems a los cuales se le requerirá Autorización del Fabricante son los indicados a continuación:

**APLICA**

**PARA LOS LOTES N° 1 al 5, 7 y 9:**

El Oferente deberá presentar documento vigente que acredite fehacientemente que el mismo es Fabricante y/o Representante Oficial y/o Distribuidor Oficial y/o Partner Autorizado por el Fabricante para la República del Paraguay de los equipos y/o hardware ofertados, ya sea mediante documento emitido por la firma autorizante o mediante la presentación del Formulario, incluido en la Sección Formularios del PBC, debidamente suscripto por la firma autorizante.

**PARA EL LOTE N° 1:**

El Oferente deberá presentar documento vigente que acredite fehacientemente que el mismo es Fabricante y/o Representante Oficial y/o Distribuidor y/o Partner para la República del Paraguay de la licencia del software proveído con el equipo ofertado, ya sea mediante documento emitido por la firma autorizante o mediante la presentación del Formulario correspondiente incluido en la Sección Formularios debidamente suscripto por la firma autorizante.

➤ **Muestras:**

**NO APLICA**

➤ **Periodo de validez de la Garantía de los bienes:**

El periodo de validez de la Garantía de los bienes será el siguiente:

**APLICA.**

El Oferente deberá presentar:

**Todos los lotes:**

Garantía de Buen Funcionamiento y Calidad de los bienes, mediante una Nota en carácter de declaración jurada a nombre del Banco Central del Paraguay (BCP), en virtud de la cual garantice que correrá a su cargo, por cuenta propia y sin costo para el BCP, las reposiciones, sustituciones, reparaciones y/o modificaciones que correspondan, cuando se observasen fallas y/o deficiencias en los equipos proveídos e instalados, por causas que le fueran imputables, durante el plazo establecido para cada Lote en la Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante de la sección Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas.

Nota en carácter de declaración jurada, en la cual el Oferente manifieste que se obliga a otorgar el Soporte Técnico de los bienes ofertados de acuerdo con los plazos y detalles establecidos para cada lote en la Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante de la sección Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas, a partir de la fecha de la emisión de la conformidad del área técnica correspondiente para cada Lote ofertado.

• **Para los Lotes 1 al 5 y 9:** Garantía del Fabricante, documento expedido por el Fabricante por el cual el mismo otorga garantía del equipo ofertado por el plazo establecido en la Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante de la sección Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas.

En caso de que dichas garantías hayan sido presentadas por el Proveedor al momento de la presentación de su oferta, las mismas serán válidas durante la ejecución contractual, no siendo necesaria la presentación de las mismas nuevamente.



## SECCIÓN II - REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

**Fundamentación de los criterios de evaluación establecidos:** Esta Convocante ha establecido los criterios de evaluación que se citan en los apartados siguientes, considerando que estos buscan garantizar la correcta ejecución contractual de acuerdo al alcance establecido en el PBC, lo que requiere que la experiencia y capacidad técnica de los posibles oferentes sea respaldada, con la presentación de diferentes tipos de documentaciones que demuestren que los mismos tienen la experiencia y la confiabilidad necesaria para cumplir con los términos del contrato en caso de resultar adjudicados. Los requisitos son de posible y fácil cumplimiento para el rubro de los posibles oferentes de la convocatoria. Se menciona que ningún requerimiento podría limitar la participación de potenciales oferentes. Los requisitos se basan en la experiencia de llamados anteriores con el mismo objeto, y se ha tenido en cuenta además las necesidades actuales de la Institución, el conocimiento del área técnica, entre otros.

### ➤ **Experiencia requerida**

Con el objetivo de calificar la experiencia del oferente, se considerarán los siguientes índices:

- Demostrar una antigüedad mínima de 5 (cinco) años de existencia legal (inclusive para las firmas unipersonales).
- **Para los Lotes N° 1 al 9:** Demostrar experiencia en la provisión de equipos, de acuerdo al lote ofertado, a Instituciones Públicas y/o Privadas, dentro del período comprendido entre los años 2020 al 2024, con la documentación requerida en los inc. b) y c) del siguiente apartado "Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia".

En caso de Consorcios el Socio Gestor/Líder deberá cumplir con el requisito establecido en los inc. a) y c) para el Lote ofertado, así como el 60% del requisito mínimo establecido en el inc. b) para el Lote ofertado, del siguiente apartado "Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia". Los Socios restantes combinados deben cumplir con el 40% del requisito mínimo establecido en el inc. b) del lote ofertado del siguiente apartado "Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia".

### ▪ **Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia**

a) Fotocopia simple de Estatuto de Constitución y/o Constancia de RUC que demuestren una antigüedad mínima de 5 (cinco) años de existencia legal (inclusive para las firmas unipersonales).

b) **Lote N° 1:** Fotocopia/s simple/s de contrato/s suscripto/s (con las documentaciones acreditantes de los pagos percibidos), y/o factura/s (contado o crédito con recibo de dinero), y/o recepción/es final/es con indicación del monto ejecutado, y/o conformidad/es con indicación del monto ejecutado, de provisión de equipos con al menos una de las características técnicas (arquitectura y/o almacenamiento por nodo y/o procesador) similares a lo solicitado en la sección Suministros Requeridos – Especificaciones Técnicas para el lote; a Instituciones Públicas y/o Privadas, dentro del periodo comprendido entre los años 2020 a 2024, cuyos montos sumados representen un monto igual o superior al 40% del monto total del lote ofertado. Podrán presentarse la cantidad de documentaciones indicadas que fueren necesarias para acreditar el monto solicitado, siempre y cuando dichas provisiones hayan sido realizadas dentro del periodo mencionado y que los equipos sean de la misma marca del lote ofertado.

**Lotes N° 2 y 3:** Fotocopia/s simple/s de contrato/s suscripto/s (con las documentaciones acreditantes de los pagos percibidos), y/o factura/s (contado o crédito con recibo de dinero), y/o recepción/es final/es con indicación del monto ejecutado, y/o conformidad/es con indicación del monto ejecutado, de provisión de equipos de características técnicas (arquitectura y/o almacenamiento y/o procesador) similares a lo solicitado en la sección Suministros Requeridos – Especificaciones Técnicas para cada lote, a Instituciones Públicas y/o Privadas, dentro del



periodo comprendido entre los años 2020 a 2024, cuyos montos sumados representen un monto igual o superior al 40% del monto total del lote ofertado. Podrán presentarse la cantidad de documentaciones indicadas que fueren necesarias para acreditar el monto solicitado, siempre y cuando dichas provisiones hayan sido realizadas dentro del periodo mencionado y que los equipos sean de la misma marca del lote ofertado.

**Lotes N° 4 y 5:** Fotocopia/s simple/s de contrato/s suscripto/s (con las documentaciones acreditantes de los pagos percibidos), y/o factura/s (contado o crédito con recibo de dinero), y/o recepción/es final/es con indicación del monto ejecutado, y/o conformidad/es con indicación del monto ejecutado, de provisión de equipos con al menos una de las características técnicas (arquitectura y/o capacidad de Switching) similares a lo solicitado en la sección Suministros Requeridos – Especificaciones Técnicas para cada lote; a Instituciones Públicas y/o Privadas, dentro del periodo comprendido entre los años 2020 a 2024, cuyos montos sumados representen un monto igual o superior al 40% del monto total del lote ofertado. Podrán presentarse la cantidad de documentaciones indicadas que fueren necesarias para acreditar el monto solicitado, siempre y cuando dichas provisiones hayan sido realizadas dentro del periodo mencionado y que los equipos sean de la misma marca del lote ofertado.

**Lote N° 6:** Fotocopia/s simple/s de contrato/s suscripto/s (con las documentaciones acreditantes de los pagos percibidos), y/o factura/s (contado o crédito con recibo de dinero), y/o recepción/es final/es con indicación del monto ejecutado, y/o conformidad/es con indicación del monto ejecutado, de provisión de accesorios informáticos conforme al lote ofertado; a Instituciones Públicas y/o Privadas, dentro del periodo comprendido entre los años 2020 a 2024, cuyos montos sumados representen un monto igual o superior al 30% del monto total del lote ofertado. Podrán presentarse la cantidad de documentaciones indicadas que fueren necesarias para acreditar el monto solicitado, siempre y cuando dichas provisiones hayan sido realizadas dentro del periodo mencionado.

**Lote N° 7:** Fotocopia/s simple/s de contrato/s suscripto/s (con las documentaciones acreditantes de los pagos percibidos), y/o factura/s (contado o crédito con recibo de dinero), y/o recepción/es final/es con indicación del monto ejecutado, y/o conformidad/es con indicación del monto ejecutado, de provisión de medios de almacenamiento conforme al lote ofertado; a Instituciones Públicas y/o Privadas, dentro del periodo comprendido entre los años 2020 a 2024, cuyos montos sumados representen un monto igual o superior al 30% del monto total del lote ofertado. Podrán presentarse la cantidad de documentaciones indicadas que fueren necesarias para acreditar el monto solicitado, siempre y cuando dichas provisiones hayan sido realizadas dentro del periodo mencionado.

**Lote N° 8:** Fotocopia/s simple/s de contrato/s suscripto/s (con las documentaciones acreditantes de los pagos percibidos), y/o factura/s (contado o crédito con recibo de dinero), y/o recepción/es final/es con indicación del monto ejecutado, y/o conformidad/es con indicación del monto ejecutado, de provisión de equipos similares al lote ofertado o fuentes para servidores; a Instituciones Públicas y/o Privadas, dentro del periodo comprendido entre los años 2020 a 2024, cuyos montos sumados representen un monto igual o superior al 30% del monto total del lote ofertado. Podrán presentarse la cantidad de documentaciones indicadas que fueren necesarias para acreditar el monto solicitado, siempre y cuando dichas provisiones hayan sido realizadas dentro del periodo mencionado.

**Lote N° 9:** Fotocopia/s simple/s de contrato/s suscripto/s (con las documentaciones acreditantes de los pagos percibidos), y/o factura/s (contado o crédito con recibo de dinero), y/o recepción/es final/es con indicación del monto ejecutado, y/o conformidad/es con indicación del monto ejecutado, en la provisión y/o montaje de grupos generadores y/o instalaciones electromecánicas y/o eléctricas, industriales. La documentación será aceptada toda vez que la/las experiencia/s presentada/s sean de características técnicas similares o superiores a lo ofertado, conforme a lo requerido en la sección Suministros Requeridos – Especificaciones Técnicas (deberá cumplir con al menos uno de los siguientes parámetros técnicos solicitados como: potencia al menos 25 kVA



y/o autonomía del grupo generador al menos 10 horas y/o instalación de transformadores de al menos 25 kVA y/o tableros industriales), a Instituciones Públicas y/o Privadas, dentro del periodo comprendido entre los años 2020 a 2024, cuyos montos sumados representen un monto igual o superior al 40% del monto total del lote ofertado. Podrán presentarse la cantidad de documentaciones indicadas que fueren necesarias para acreditar el monto solicitado, siempre y cuando dichas provisiones hayan sido realizadas dentro del periodo mencionado.

c) **Lote N° 1:** Fotocopia simple de referencias satisfactorias de clientes finales, como mínimo 3 (tres), formalizadas por documentos que contengan la debida identificación y suscripción del emisor, de haber proveído equipos con al menos una de las características técnicas (arquitectura y/o almacenamiento por nodo y/o procesador) similares a lo solicitado en la sección Suministros Requeridos – Especificaciones Técnicas para el lote y que sean de la misma marca del lote ofertado, y además de haber prestado los servicios de instalación, configuración y soporte técnico de los mismos, conforme a lo establecido en la sección Suministros Requeridos – Especificaciones Técnicas, dentro del periodo comprendido entre los años 2020 a 2024, expedidas por Instituciones Públicas y/o Privadas con quienes mantiene y/o mantuvo relaciones comerciales.

**Lotes N° 2 y 3:** Fotocopia simple de referencias satisfactorias de clientes finales, como mínimo 3 (tres), formalizadas por documentos que contengan la debida identificación y suscripción del emisor, de haber proveído equipos de características técnicas (arquitectura y/o almacenamiento y/o procesador) similares a lo solicitado en la sección Suministros Requeridos – Especificaciones Técnicas para cada lote, que sean de la misma marca de lo ofertado y además de haber prestado los servicios de instalación, configuración y soporte técnico de los mismos, cuando ello se requiera para el lote ofertado de acuerdo a la “Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante” obrante en la sección citada, dentro del periodo comprendido entre los años 2020 al 2024, expedidas por Instituciones Públicas y/o Privadas con quienes mantiene y/o mantuvo relaciones comerciales.

**Lotes N° 4 y 5:** Fotocopia simple de referencias satisfactorias de clientes finales, como mínimo 3 (tres), formalizadas por documentos que contengan la debida identificación y suscripción del emisor, de haber proveído equipos con al menos una de las características técnicas (arquitectura y/o capacidad de Switching) similares a lo solicitado en la sección Suministros Requeridos – Especificaciones Técnicas para cada lote, y que sean de la misma marca del lote ofertado, y además de haber prestado los servicios de instalación, configuración y soporte técnico de los mismos, conforme a lo establecido en la sección Suministros Requeridos – Especificaciones Técnicas, dentro del periodo comprendido entre los años 2020 a 2024, expedidas por Instituciones Públicas y/o Privadas con quienes mantiene y/o mantuvo relaciones comerciales.

**Lote N° 6:** Fotocopia simple de referencias satisfactorias de clientes finales, como mínimo 3 (tres), formalizadas por documentos que contengan la debida identificación y suscripción del emisor, de haber proveído accesorios informáticos conforme al lote ofertado, dentro del periodo comprendido entre los años 2020 al 2024, expedidas por Instituciones Públicas y/o Privadas con quienes mantiene y/o mantuvo relaciones comerciales.

**Lote N° 7:** Fotocopia simple de referencias satisfactorias de clientes finales, como mínimo 3 (tres), formalizadas por documentos que contengan la debida identificación y suscripción del emisor, de haber proveído medios de almacenamiento conforme al lote ofertado, dentro del periodo comprendido entre los años 2020 al 2024, expedidas por Instituciones Públicas y/o Privadas con quienes mantiene y/o mantuvo relaciones comerciales.

**Lote N° 8:** Fotocopia simple de referencias satisfactorias de clientes finales, como mínimo 3 (tres), formalizadas por documentos que contengan la debida identificación y suscripción del emisor, de haber proveído equipos similares al lote ofertado o fuentes para servidores, dentro del periodo comprendido entre los años 2020 al 2024, expedidas por Instituciones Públicas y/o Privadas con quienes mantiene y/o mantuvo relaciones comerciales.



**Lote N° 9:** Fotocopia simple de referencias satisfactorias de clientes finales, como mínimo 3 (tres), formalizadas por documentos que contengan la debida identificación y suscripción del emisor, de haber proveído y/o montado grupos generadores y/o instalaciones electromecánicas y/o eléctricas, industriales. La documentación será aceptada toda vez que la/s experiencia/s presentada/s sean de características técnicas similares o superiores a lo ofertado, conforme a lo requerido en la sección Suministros Requeridos – Especificaciones Técnicas (deberá cumplir con al menos uno de los siguientes parámetros técnicos solicitados como: potencia al menos 25 kVA y/o autonomía del grupo generador al menos 10 horas y/o instalación de transformador de 25 kVA y/o tableros industriales), dentro del periodo comprendido entre los años 2020 a 2024, expedidas por Instituciones Públicas y/o Privadas con quienes mantiene y/o mantuvo relaciones comerciales.

➤ **Capacidad Técnica**

El oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:

**a) Lotes N° 1 al 7 y 9:** Presentar catálogos o impresos descriptivos de los bienes ofertados, incluyendo el modelo exacto a ser ofertado con los vínculos (links/URL) oficiales del fabricante en los cuales se puedan corroborar las especificaciones técnicas de estos.

b) Presentar el detalle de las Especificaciones Técnicas mediante una Nota en carácter de declaración jurada dirigida a la Convocante, en la cual se incluyan las descripciones y demás requisitos exigidos en la sección Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas.

c) Presentar una Garantía de Buen Funcionamiento y Calidad de los bienes, mediante una Nota en carácter de declaración jurada a nombre del Banco Central del Paraguay (BCP), en virtud de la cual el Oferente garantice que correrá a su cargo, por cuenta propia y sin costo para el BCP, las reposiciones, sustituciones, reparaciones y/o modificaciones que correspondan, cuando se observasen fallas y/o deficiencias en los equipos proveídos e instalados, por causas que le fueran imputables, durante el plazo establecido para cada Lote en la “Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante” de la sección “Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas”.

**d) Lotes N° 1 al 5 y 9:** Presentar la Garantía del Fabricante, documento expedido por el Fabricante por el cual se otorgue garantía del equipo ofertado por el plazo establecido en la “Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante” de la sección “Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas”.

**e) Lote N° 1:** Contar con al menos 1 (un) personal técnico con certificación NCP (Nutanix Certified Professional) o nivel superior, quien realizará la integración de los bienes ofertados con la infraestructura actual existente. La certificación deberá estar emitida por el Fabricante.

**f) Lote N° 2:** Contar con al menos 2 (dos) técnicos o personal capacitado para la instalación de Bases de Datos Oracle. La capacitación se acreditará mediante documentos emitidos por el Fabricante que certifiquen que el personal propuesto posee certificación OCP (Oracle Certified Professional) y/o certificación en instalación y configuración del hardware ofertado (Oracle Database Appliance Installation and Configuration Specialist).

**g)** Contar con personal con al menos 1(una) experiencia comprobada en la implementación de equipos de características similares a los ofertados. La experiencia se acreditará mediante nota en carácter de declaración jurada, en la cual se detalle al menos una implementación realizada, especificando cliente final y número telefónico. El BCP se reserva el derecho de verificación.



**h) Lotes N° 4 y 5:** Contar con al menos 1 (un) personal técnico con certificación CCNP Enterprise (Cisco Certified Network Professional) o nivel superior, quien será responsable de la integración de los bienes ofertados con la infraestructura actual existente. La certificación deberá estar emitida por el fabricante.

**i) Otorgar el Soporte Técnico** de los bienes ofertados de acuerdo con los plazos y detalles establecidos para cada Lote en la “Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante” de la sección “Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas” a partir de la fecha de la emisión de la conformidad del área técnica correspondiente para cada Lote ofertado.

**j) Lotes N° 1 al 5, 7 y 9:** Acreditar ser Fabricante y/o Representante Oficial y/o Distribuidor Oficial y/o Partner Autorizado por el Fabricante para la República del Paraguay de los equipos y/o hardware ofertados.

**k) Lotes N° 1 al 5 y 9:** Comprometerse a ejecutar las tareas de reparación y/o cambios de partes en virtud de la Garantía del Fabricante, ya sea directamente o a través de algún Centro Autorizado de Servicios (CAS); en este último caso, se mantiene en todo momento la responsabilidad del Oferente respecto a la gestión y ejecución de la garantía solicitada.

**l) Lotes N° 1 al 5, 7 y 9:** Detallar la lista de los equipos y componentes principales con su número de parte original del fabricante, a fin de permitir la verificación en el catálogo online del Fabricante.

**m) Contar con el personal técnico capacitado** para la prestación del soporte de acuerdo con los plazos y detalles establecidos para cada Lote en la “Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante” de la Sección “Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas”.

**n) Lote N° 1:** Los equipos ofertados deberán contar con las siguientes certificaciones de cumplimiento: Energy Star, CSAus, FCC, CSA, ICES, CE, KCC, RCM, VCCI-A, BSMI, EAC, SABS, S-MARK, UKRSEPRO (OPCIONAL), RoHS, BIS, Reach, SII, UKCA, UL, VCCI-A, WEEE, cUL o equivalentes.

**o) Lote N° 1:** Contar con autorización del Fabricante del software del equipo ofertado.

**p) Lote N° 9:** Contar con al menos 1 (un) personal con matrícula de categoría A de ANDE o similar del INTN.

**▪ Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad técnica**

a) <b>Lotes N° 1 al 7 y 9:</b> Catálogos o impresos descriptivos de los bienes ofertados, incluyendo el modelo exacto a ser ofertado con los vínculos (links/URL) oficiales del fabricante, en los cuales se puedan corroborar las especificaciones técnicas de estos.
b) Detalle de las Especificaciones Técnicas mediante una Nota en carácter de declaración jurada dirigida a la Convocante, en la cual se incluyan las descripciones y demás requisitos exigidos en la sección Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas.
c) Garantía de Buen Funcionamiento y Calidad de los bienes, mediante una Nota en carácter de declaración jurada a nombre del Banco Central del Paraguay (BCP), en virtud de la cual el Oferente garantice que correrá a su cargo, por cuenta propia y sin costo para el BCP, las reposiciones, sustituciones, reparaciones y/o modificaciones que correspondan, cuando se observasen fallas y/o deficiencias en los equipos proveídos e instalados, por causas que le fueran imputables, durante el plazo establecido para cada Lote en la “Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante” de la sección “Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas”.



d) <b>Lotes N° 1 al 5 y 9:</b> Garantía del Fabricante, documento expedido por el Fabricante por el cual se otorgue garantía del equipo ofertado por el plazo establecido en la “Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante” de la sección “Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas”.
e) <b>Lote N° 1:</b> Fotocopia simple de certificación NCP (Nutanix Certified Professional) o nivel superior, emitida por el Fabricante y otorgada al personal técnico responsable del Oferente, al menos de 1 (un) personal técnico, que realizará la integración de los bienes ofertados con la infraestructura actual existente.
f) <b>Lote N° 2:</b> Se requerirá como mínimo 2 (dos) técnicos o personal capacitado para la instalación de Bases de Datos Oracle, debiendo presentar: Documento emitido por el fabricante que acredite que el personal propuesto se encuentra certificado con nivel mínimo OCP (Oracle Certified Professional) y/o documento emitido por el Fabricante que acredite que el personal propuesto se encuentra certificado en la configuración e instalación del hardware ofertado (Oracle Database Appliance Installation and Configuration Specialist).
g) 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 los equipos de características similares al ofertado, con aclaración del cliente final y número telefónico del mismo. El BCP se reserva el derecho de corroborar la información otorgada.
h) <b>Lotes N° 4 y 5:</b> Fotocopia simple de certificación CCNP Enterprise (Cisco Certified Network Professional) o nivel superior, emitida por el Fabricante y otorgada al personal técnico responsable del Oferente, al menos de 1 (un) personal técnico, que realizará la integración de los bienes ofertados con la infraestructura actual existente.
i) Nota en carácter de declaración jurada, en la cual el Oferente manifieste que se obliga a otorgar el Soporte Técnico de los bienes ofertados de acuerdo con los plazos y detalles establecidos para cada Lote en la “Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante” de la sección “Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas” a partir de la fecha de la emisión de la conformidad del área técnica correspondiente para cada Lote ofertado.
j) <b>Lotes N° 1 al 5, 7 y 9:</b> Documento vigente que acredite fehacientemente que el Oferente es Fabricante y/o Representante Oficial y/o Distribuidor Oficial y/o Partner Autorizado por el Fabricante para la República del Paraguay de los equipos y/o hardware ofertados, ya sea mediante documento emitido por la firma autorizante o mediante la presentación del Formulario, incluido en la Sección Formularios del PBC, debidamente suscripto por la firma autorizante.
k) <b>Lotes N° 1 al 5 y 9:</b> Nota en carácter de declaración jurada en la que el Oferente se compromete a ejecutar las tareas de reparación y/o cambios de partes en virtud de la Garantía del Fabricante, ya sea directamente o a través de algún Centro Autorizado de Servicios (CAS); en este último caso, se mantiene en todo momento la responsabilidad del Oferente respecto a la gestión y ejecución de la garantía solicitada.
l) <b>Lotes N° 1 al 5, 7 y 9:</b> Nota en carácter de declaración jurada en la cual se detalle la lista de los equipos y componentes principales con su número de parte original del fabricante, a fin de permitir la verificación en el catálogo online del Fabricante.
m) Nota en carácter de declaración jurada en la que el Oferente manifieste contar con el personal técnico capacitado para la prestación del soporte de acuerdo con los plazos y detalles establecidos para cada lote en la “Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante” de la Sección “Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas”.
n) <b>Lote N° 1:</b> Fotocopia simple de las certificaciones Energy Star, CSAus, FCC, CSA, ICES, CE, KCC, RCM, VCCI-A, BSMI, EAC, SABS, S-MARK, UKRSEPRO (OPCIONAL), RoHS, BIS, Reach, SII, UKCA, UL, VCCI-A, WEEE, cUL o equivalentes.
o) <b>Lote N° 1:</b> Autorización del Fabricante del software del equipo ofertado: documento vigente que acredite fehacientemente que el Oferente es Fabricante y/o Representante Oficial y/o Distribuidor y/o Partner para la República del Paraguay de la licencia del software proveído con el equipo ofertado, ya sea mediante documento emitido por la firma



autorizante o mediante la presentación del Formulario correspondiente incluido en la Sección Formularios debidamente suscripto por la firma autorizante.

p) **Lote N° 9:** Fotocopia simple de la matrícula de categoría A de ANDE o similar del INTN, de al menos 1 (un) personal.

➤ **Otros criterios que la convocante requiera**

APLICA.

- a) **Lotes N° 5 y 9:** Constancia de participación en la visita técnica o nota en carácter de Declaración Jurada de que cuenta con toda la información necesaria para preparar la oferta y celebrar el contrato.
- b) La convocante se reserva el derecho a requerir la información y/o documentación adicional que estime pertinente a fin de acreditar la veracidad de la información contenida en la documentación presentada por el oferente referente a los requisitos documentales para la evaluación citados más arriba.

**SECCIÓN III- SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

➤ **Identificación de la unidad solicitante y justificaciones (\*)**

- **Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el llamado a ser publicado:**

**El presente llamado a ser publicado ha sido solicitado por:** la Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones del Banco Central del Paraguay, de acuerdo a las necesidades de la Institución y con aprobación de la máxima autoridad. Los funcionarios responsables del área requirente según Dictamen Técnico: Porfirio Velazco, Encargado de Despacho de la Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones; Zinzia Abadie, Jefa de División Procesos Administrativos; Diego Morínigo, Administrativo, Fernando Dejesús Ovando Ojeda, Administrativo y César Franco Valdez, Pool de Especialistas de Sistemas.

- **Justificar la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada:**

**Lote N° 1: SERVIDORES HIPERCONVERGENTES**

**ITEM N° 1 - SERVIDOR HIPERCONVERGENTE PARA REINGENIERIA SITIO PRIMARIO Y SITIO ALTERNO.**

La incorporación de servidores hiperconvergentes para la reingeniería de la infraestructura en los sitios primario y alterno del Banco Central del Paraguay (BCP) es fundamental para garantizar la continuidad operativa de servicios críticos como el Sistema de Pagos Instantáneos (SPI), que opera ininterrumpidamente. Estos servidores permitirán optimizar la virtualización de aplicaciones críticas, mejorar la resiliencia institucional ante eventos adversos y asegurar un entorno escalable y de alto rendimiento que se adapte al crecimiento tecnológico.

Estos servidores serán totalmente compatibles con la plataforma Nutanix existente, facilitando su integración y administración centralizada a través de PRISM Central. Además, la adquisición incluye licencias y soporte técnico por 36 meses, asegurando mantenimiento continuo y escalabilidad. Esta inversión es clave para fortalecer la infraestructura del BCP, mejorar el procesamiento de datos financieros y garantizar su adaptación a nuevas demandas tecnológicas.

**ITEM N° 2 - SERVIDOR HIPERCONVERGENTE PARA ESTUDIOS ECONÓMICOS.**

La implementación del Sistema de Facturación Electrónica Nacional (SIFEN), en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas y la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios, requiere una infraestructura de cómputo de alto rendimiento que pueda procesar millones de facturas electrónicas por día, incluyendo operaciones de codificación, transformación y análisis de grandes volúmenes de datos. El



servidor hiperconvergente solicitado permitirá sostener estas operaciones críticas, asegurando capacidad de procesamiento, escalabilidad y confiabilidad a largo plazo.

#### **Lote N° 2: SERVIDOR DE BASE DE DATOS**

La adquisición de un servidor de base de datos responde a la necesidad de contar con una solución integrada que permita el procesamiento seguro y eficiente de grandes volúmenes de información utilizados en sistemas institucionales críticos. Esta solución facilitará una administración centralizada, aumentará la disponibilidad de los servicios y proporcionará mecanismos de redundancia y recuperación ante fallas, todo en un entorno altamente exigente. Asimismo, este servidor permitirá reemplazar la infraestructura actual basada en Oracle Database Appliance (ODA X7), cuya obsolescencia limita la escalabilidad y el soporte técnico adecuado.

Este servidor contará con especificaciones de alto desempeño, incluyendo almacenamiento en estado sólido, procesamiento de datos optimizado y soporte para clustering y virtualización avanzada. La instalación y puesta en marcha estarán a cargo del proveedor, asegurando que el equipo esté plenamente operativo y en conformidad con las normativas establecidas. Asimismo, se incluirán licencias, soporte técnico y actualizaciones, garantizando un mantenimiento adecuado y la escalabilidad del sistema ante el crecimiento de las necesidades del BCP.

#### **Lote N° 3: SERVIDORES CORPORATIVOS**

Se requiere infraestructura aislada para alojar servicios de monitoreo, asegurando su independencia del entorno de máquinas virtuales donde residen aplicaciones críticas. Esta adquisición también contempla el reemplazo de servidores que han alcanzado su ciclo de vida, promoviendo la modernización tecnológica y asegurando un entorno confiable y con capacidad de respuesta.

#### **Lote N° 4: EQUIPOS DE COMUNICACIÓN**

La adquisición de nuevos Puntos de Acceso de Red Wireless es una medida necesaria y estratégica para continuar con la renovación de los equipos de red en los pisos, los cuales actualmente se encuentran fuera de ciclo de vida. Al actualizar estos puntos de acceso, garantizamos la continuidad y estabilidad de la red WiFi, asegurando así una conectividad inalámbrica confiable. Esta inversión se alinea con el proyecto de actualización de la red WiFi, iniciado en el PAC 23/2021, y permitirá mantener un entorno de comunicación eficiente y seguro.

#### **Lote N° 5: SWITCHES DE ACCESO**

La adquisición de los switches de acceso es crucial para fortalecer la seguridad, la capacidad de gestión y la eficiencia de nuestra red institucional. Estos equipos no solo cumplen con las exigencias técnicas detalladas, sino que también están equipados con licencias Network Essentials y funcionalidades DNA Essentials, esenciales para la gestión y seguridad avanzada de la red. La garantía de compatibilidad con los protocolos CISCO ISE 802.1x asegura una integración perfecta con nuestra infraestructura existente, proporcionando un entorno de red robusto y confiable. Además, la inclusión de doble fuente de energía y cumplimiento con estándares internacionales de seguridad como UL, EN y IEC garantizan la continuidad operativa y la protección contra posibles fallas. Esta inversión no solo optimiza la operación de nuestra red, sino que también refuerza nuestra capacidad para mantener altos estándares de seguridad y confiabilidad en todos nuestros servicios digitales.

#### **Lote N° 6: GABINETES RACKS**

La adquisición de los gabinetes racks conforme a las especificaciones detalladas es esencial para optimizar la gestión y protección de nuestra infraestructura de TI. Estos gabinetes cumplen con los estándares internacionales de seguridad y control de acceso físico permitiendo el acceso exclusivamente al personal autorizado. Además, otorgan la



posibilidad de mantener el orden de las instalaciones de infraestructura de la red física de datos, en los distintos pisos y dependencias del BCP, permitiendo realizar los mantenimientos de manera ordenada y además prever las futuras necesidades de crecimiento de puntos de red.

#### **Lote N° 7: CINTAS LTO 8 ULTRIUM**

La adquisición de las cintas LTO 8 Ultrium es fundamental para asegurar la continuidad y eficiencia en los procesos de respaldo y almacenamiento de datos del Banco Central del Paraguay. Estas cintas son completamente compatibles con la infraestructura existente, garantizando un funcionamiento sin problemas y una recuperación de datos eficiente. Además, las características de seguridad, como su capacidad auto-extinguible, y el soporte técnico de 12 meses brindan una capa extra de protección y fiabilidad. La cantidad solicitada cubre las necesidades actuales de la institución, optimizando recursos sin generar excesos.

#### **Lote N° 8: FUENTE ALIMENTACIÓN REDUNDANTE DE CITRIX ADC**

La adquisición de las fuentes de alimentación para el equipo Citrix ADC es esencial para garantizar el adecuado funcionamiento y la redundancia del sistema. El proveedor será responsable de la instalación, integración, ajustes y configuración de los equipos, asegurando que se entreguen completamente funcionales conforme a las especificaciones y normas de calidad del BCP. También se incluye la migración de equipos existentes, cuando sea necesario, y la provisión de todos los materiales y servicios necesarios para su puesta en marcha.

#### **Lote N° 9: GRUPO GENERADOR DEL SITIO ALTERNO**

El grupo generador solicitado es clave para asegurar la operación ininterrumpida del sitio alterno ante eventuales cortes del suministro eléctrico. Esta inversión protege el funcionamiento de servicios críticos, permitiendo la continuidad operativa del centro de datos y de los sistemas estratégicos del BCP. Además, este equipo reemplazará generadores existentes que han superado su ciclo de vida útil y cuya obsolescencia representa un riesgo operativo.

- **Justificar la planificación:**

Con relación a la planificación, se indica que se trata de un llamado eventual, ya que se realiza de acuerdo con la necesidad actual.

- **Justificar las especificaciones técnicas establecidas:**

#### **Lote N° 1: SERVIDORES HIPERCONVERGENTES**

**ITEM N° 1 SERVIDOR HIPERCONVERGENTE PARA REINGENIERIA SITIO PRIMARIO Y SITIO ALTERNO.** Se requieren al menos dos nodos hiperconvergentes, cada uno con dos procesadores de al menos 64 núcleos físicos y frecuencia mínima de 2.4 GHz, con un mínimo de 96 MB de caché. Esta configuración permite soportar múltiples cargas de trabajo críticas, ofreciendo procesamiento paralelo y alto rendimiento para servicios de misión crítica. La memoria RAM solicitada de al menos 1500 GB DDR4 ECC por nodo garantiza una capacidad robusta para la ejecución de máquinas virtuales en entornos intensivos.

Cada nodo debe incluir al menos 12 discos NVMe de 7.68 TB configurables en RAID, lo cual proporciona gran capacidad de almacenamiento local, alto rendimiento en lectura/escritura y tolerancia a fallos. Esta configuración es esencial para asegurar el funcionamiento ininterrumpido de entornos virtualizados. La conectividad de red solicitada de al menos 2 interfaces de 25 Gbps por nodo responde a la necesidad de una transmisión de datos veloz, redundante y segura entre nodos, almacenamiento y redes externas.

Además, se exige compatibilidad con entornos de virtualización actuales y soporte para administración centralizada mediante herramientas como Prism Central, lo cual facilita



la orquestación, monitoreo y escalabilidad del clúster hiperconvergente. Estas especificaciones permiten integrar la solución con la infraestructura existente, asegurar continuidad operativa y dar respuesta al crecimiento proyectado de servicios digitales del BCP.

#### **ITEM N° 2 SERVIDOR HIPERCONVERGENTE PARA ESTUDIOS ECONÓMICOS.**

Este ítem contempla la provisión de al menos dos nodos hiperconvergentes para virtualización de aplicaciones. Cada nodo debe contar con dos procesadores de 24 núcleos físicos con frecuencia de 4.0 GHz y 256 MB de caché, lo cual es necesario para procesar simultáneamente grandes volúmenes de datos estructurados generados por el Sistema de Facturación Electrónica Nacional (SIFEN).

La memoria RAM de al menos 1500 GB DDR5 ECC por nodo responde a las exigencias de entornos analíticos complejos y permite la ejecución eficiente de aplicaciones de inteligencia de negocios, depuración, transformación y almacenamiento masivo de datos. Se requieren 6 discos NVMe de al menos 7.68 TB por nodo, para garantizar la velocidad de acceso y escritura de datos, y soportar operaciones de entrada/salida intensivas.

Además, cada nodo deberá incluir dos GPU NVIDIA L4 de al menos 24 GB, que son esenciales para ejecutar tareas de machine learning, procesamiento estadístico avanzado y paralelización de cálculos en el marco de las Cuentas Económicas Integradas. Esta capacidad es coherente con prácticas internacionales, como las implementadas por los Bancos Centrales de Costa Rica y Chile.

La solución debe ser compatible con los entornos de virtualización actuales y brindar capacidad de escalabilidad para adecuarse al crecimiento futuro de las demandas de procesamiento del BCP, asegurando también una administración centralizada, alta disponibilidad y tolerancia a fallos.

#### **Lote N° 2: SERVIDOR DE BASE DE DATOS**

Se exige una arquitectura basada en 2 servidores con procesadores x86 de al menos 2.9 GHz y 64 núcleos por nodo, acompañados de  $\geq 1.0$  TB de memoria RAM por nodo, a fin de asegurar el procesamiento eficiente en ambientes de alta carga. La conectividad se garantiza mediante interfaces de red LAN con al menos 2 puertos 10/25 Gigabit Ethernet, con módulos SFP+ activos y patch cords de FO tipo multimodo LC/LC, lo cual responde a la necesidad de una transmisión rápida y confiable de datos.

La solución debe contar con al menos 24 discos de estado sólido de 7.68 TB cada uno, permitiendo una capacidad inicial cruda de al menos 180 TB y efectiva de al menos 70 TB (Doble Espejo) o 47 TB (Triple Espejo o superior), asegurando así almacenamiento rápido y redundante. La conectividad SAS directa hacia los nodos de cómputo permite evitar cuellos de botella. Se requiere soporte para clustering con opciones Activo/Pasivo y Activo/Activo sin compras adicionales, y compatibilidad con Oracle Linux KVM y licenciamiento Capacity-On-Demand para bases de datos Oracle Enterprise Edition, lo cual garantiza alta disponibilidad y eficiencia en la administración de entornos virtualizados.

#### **Lote N° 3: SERVIDORES CORPORATIVOS**

El requerimiento de al menos dos procesadores de quinta generación con al menos 32 núcleos, velocidad mínima de 2.4 GHz y una caché de al menos 60 MB responde a la necesidad de garantizar un entorno de procesamiento robusto, apto para múltiples cargas concurrentes y de alto desempeño. La memoria exigida de al menos 256 GB ECC RDIMM a 5600 MT/s asegura la capacidad de respuesta en entornos críticos, con tolerancia a errores. La capacidad máxima instalada de al menos 4 TB permite escalar la memoria según necesidades futuras. Las ranuras I/O (al menos 2 PCI Express) y los slots libres permiten ampliar las capacidades del servidor en función de futuras integraciones o mejoras.

El almacenamiento solicitado de 2.5" SSD SATA con capacidad útil mínima de 7.68 TB en RAID 5 (3 discos) + disco de reserva HotSpare garantiza velocidad en el acceso a datos, redundancia y recuperación ante fallas. La controladora de discos con al menos 1



GB de caché tipo flash contribuye al desempeño en operaciones de entrada/salida. Se exige compatibilidad RAID, controladora integrada y monitoreo inteligente de discos, permitiendo una administración eficiente y segura del sistema de almacenamiento. La fuente de poder debe ser redundante, intercambiable en caliente y con eficiencia 80 Plus Platinum, garantizando continuidad operativa ante fallas y eficiencia energética. El sistema debe incluir consola de administración remota integrada, con puerto RJ45 independiente, facilitando el monitoreo y operación fuera de banda.

#### **Lote N° 4: EQUIPOS DE COMUNICACIÓN**

Se establece la exigencia de soporte para la banda dual simultánea de 2.4 GHz y 5 GHz, junto con la capacidad de operar en la banda de 6 GHz, con el fin de garantizar una conectividad inalámbrica eficiente y moderna que responda a la congestión de espectro en entornos de alta densidad. La compatibilidad con el estándar Wi-Fi 6E permite ampliar la capacidad de transmisión, reducir la latencia y mejorar el desempeño general de la red inalámbrica. Asimismo, el requerimiento de un mínimo de 5 radios simultáneas proporciona mayor cobertura, segmentación de tráfico y funcionalidad avanzada para redes empresariales.

La inclusión de al menos un puerto de red de 2.5 Gbps tipo Ethernet y un puerto adicional de 1 Gbps asegura versatilidad en la conexión física al backbone de red. El soporte de autenticación mediante 802.1x y compatibilidad con Cisco ISE permiten una integración segura con la infraestructura existente. Por otro lado, la alimentación mediante PoE+ facilita la instalación flexible sin necesidad de tomas eléctricas dedicadas. Las certificaciones CE, FCC, RoHS, UL y equivalentes garantizan el cumplimiento con estándares internacionales de calidad, seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética. Todo esto responde a la necesidad institucional de mantener una red inalámbrica robusta, escalable y segura.

#### **Lote N° 5: SWITCHES DE ACCESO**

La exigencia de que los switches cuenten con al menos 48 puertos PoE/PoE+ de 10/100/1000 Mbps, con un presupuesto mínimo de 740W, responde a la necesidad de alimentar múltiples dispositivos de red, como puntos de acceso inalámbricos, cámaras IP y teléfonos VoIP, directamente a través del cableado Ethernet, garantizando eficiencia en la infraestructura. La inclusión de al menos 4 puertos uplink SFP+ de 10 Gbps asegura la conectividad de alta velocidad con la red de distribución o núcleo, evitando cuellos de botella en la transmisión de datos. Asimismo, se requiere que los equipos soporten protocolos de autenticación 802.1x y se integren con Cisco ISE, asegurando el control de acceso seguro a la red.

La necesidad de doble fuente de poder redundante y ventiladores intercambiables en caliente garantiza la continuidad operativa ante fallas de hardware, un aspecto fundamental para entornos críticos. Se exige soporte de software con funcionalidades como IGMP Snooping, ACL, QoS, SNMPv3, LLDP, entre otros, para asegurar una gestión eficiente, segmentación del tráfico y monitoreo seguro. Finalmente, las certificaciones de cumplimiento como UL, CE, FCC, RoHS y similares aseguran que los dispositivos cumplen con normativas internacionales de seguridad eléctrica, compatibilidad electromagnética y restricción de sustancias peligrosas, todo en línea con los requerimientos de calidad institucional.

#### **Lote N° 6: GABINETES RACKS**

La exigencia de gabinetes racks de 42U con dimensiones estandarizadas de 600 mm de ancho y 1000 mm de profundidad garantiza compatibilidad con la infraestructura de red existente, permitiendo alojar de forma segura y ordenada equipos activos y pasivos. La estructura con marco de acero y puertas perforadas facilita la ventilación natural del flujo de aire, lo cual es esencial para mantener condiciones térmicas adecuadas sin necesidad de equipos de enfriamiento adicionales. La inclusión de ruedas y patas niveladoras asegura movilidad y estabilidad según el entorno físico donde se instalen.



Se requiere también sistema de cerradura con llave en puertas frontal y posterior, así como paneles laterales desmontables con traba de seguridad, con el objetivo de restringir el acceso físico solo a personal autorizado, conforme a prácticas de control de acceso físico. Los accesorios incluidos, como bandejas fijas, bandejas laterales, zócalos para organización de cables y tomacorrientes, permiten mantener un cableado estructurado ordenado, reducir interferencias y facilitar futuras tareas de mantenimiento. Todo esto responde a la necesidad de una instalación segura, organizada y escalable, adecuada para las dependencias del BCP.

#### **Lote N° 7: CINTAS LTO 8 ULTRIUM**

Se exige que las cintas sean del tipo LTO 8 Ultrium con una capacidad nativa de al menos 12 TB, a fin de garantizar una alta densidad de almacenamiento que permita realizar copias de seguridad completas con un menor número de unidades físicas, optimizando el espacio y la gestión del respaldo. La compatibilidad con las unidades de cinta LTO 8 existentes asegura continuidad operativa sin requerir actualizaciones de hardware, manteniendo la eficiencia en los procesos de backup y restauración de datos institucionales.

Se solicita que las cintas sean autoextinguibles, lo cual proporciona un nivel adicional de seguridad ante incidentes térmicos, protegiendo la integridad de los datos almacenados. Además, el requerimiento de etiquetas con códigos de barras únicos por cinta facilita el control y seguimiento mediante sistemas automatizados de gestión de bibliotecas de respaldo. Finalmente, la inclusión de soporte técnico por un periodo de al menos 12 meses permite asegurar la calidad y trazabilidad del producto durante su vida útil operativa.

#### **Lote N° 8: FUENTE ALIMENTACIÓN REDUNDANTE DE CITRIX ADC**

Se requiere la provisión de fuentes de alimentación redundantes específicas para el equipo Citrix ADC, con el objetivo de asegurar la continuidad operativa del sistema ante fallos eléctricos. La redundancia de alimentación es una medida fundamental en entornos críticos como el del BCP, donde la alta disponibilidad es prioritaria. La fuente solicitada debe ser completamente compatible con el modelo existente, garantizando su integración sin modificaciones adicionales en la infraestructura instalada.

Asimismo, se establece que el proveedor sea responsable de la instalación, integración, ajustes y configuración de los equipos, asegurando su correcto funcionamiento conforme a las normas del BCP. También se exige que se incluya la migración de equipos existentes —cuando sea necesario— y todos los materiales y servicios asociados, con el fin de entregar la solución en estado completamente operativo y conforme a los estándares institucionales de calidad y disponibilidad.

#### **Lote N° 9: GRUPO GENERADOR DEL SITIO ALTERNO**

Se establece como requisito que el grupo generador tenga una potencia mínima de 100 kVA, trifásico, con motor diésel, para garantizar la capacidad de suministro eléctrico ininterrumpido al sitio alterno en caso de fallas en la red pública. Esta capacidad es necesaria para sostener la operación de los sistemas críticos del BCP. La autonomía mínima de 10 horas a plena carga asegura continuidad durante cortes prolongados del suministro eléctrico, reduciendo el riesgo de interrupción operativa.

El equipo debe incluir tablero de transferencia automática (ATS) y tablero de distribución, permitiendo el cambio inmediato entre la red eléctrica y el generador, sin intervención manual. Además, se requiere que el generador esté insonorizado, con cabina antivandálica, y que cumpla normas internacionales de seguridad eléctrica y emisiones. La inclusión de sistema de monitoreo remoto, protecciones eléctricas, puesta a tierra, y sistemas de refrigeración y escape adecuados, responde a la necesidad de una operación segura, eficiente y conforme a los estándares técnicos exigidos por el BCP.



➤ **Especificaciones técnicas**

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas que servirán de base para la puesta en marcha de equipos. Estas tienen como objetivo ilustrar a todos los Oferentes los criterios que deberán ser considerados para la cotización de lo requerido en el PBC, además de las descripciones de estas y servicios necesarios para su implementación.

• **LOTE N° 1 - SERVIDORES HIPERCONVERGENTES**

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas que servirán de base para la puesta en marcha de equipos para el reemplazo de servidores que se encuentran actualmente dentro del Clúster Hiperconvergente Nutanix del BCP. Este cambio es crítico para garantizar la seguridad y rendimiento de la infraestructura del BCP debido que los servidores a reemplazar llegarán a su fin de vida útil (End of Life - EOL) próximamente, lo que podría generar un riesgo para la Institución por contar con equipos con vulnerabilidades con ausencia de actualizaciones y la no disponibilidad de soporte por parte del fabricante en caso de contar con fallas a nivel de hardware y software.

Se deberá incluir las tareas de instalación, integración y reemplazo de servidores en clúster existente. Estas tienen como objetivo ilustrar a todos los Oferentes los criterios que deberán ser tenidos en cuenta para la cotización en lo que respecta a lo requerido en el PBC, además de las descripciones de estas y servicios necesarios para su implementación.

Cabe destacar que toda la configuración, migración de todos los datos y aplicaciones, así como la puesta en marcha de este esquema quedará a cargo del proveedor, es decir el clúster hiperconvergente deberá ser entregado al BCP en total funcionamiento, tanto para el Sitio Primario como para el Secundario.

El Proveedor deberá cumplir las demás prestaciones establecidas en la presente Sección.

Todo trabajo incluido en estas especificaciones deberá cumplir con los requisitos aquí mencionados, así como a las normas de cableado estructurado, seguridad, y buenas prácticas inherentes a la realización de los diversos trabajos.

El Proveedor deberá suministrar un usuario para acceso directo al portal del fabricante, (centro asistencial) para la gestión de la garantía, soporte técnico y actualizaciones.

La contratación incluye:

- Provisión, integración, instalación, ajustes y configuración de los equipos, así como la instalación de estos en los lugares a ser indicados por el equipo técnico del BCP.
- También se deberá tener en cuenta los casos donde se requiera, la migración de la configuración y datos de los equipos existentes a los nuevos.
- Mano de obra que sea necesaria directa o indirectamente a fin de que el equipo sea entregado bajo un preciso ajuste de funcionamiento, conforme a los requerimientos de instalación de los fabricantes de los equipos.
- Provisión de materiales, accesorios y servicios necesarios para la puesta en marcha de los equipos.
- Acompañamiento e instrucción (training) al personal operativo del BCP a fin de suministrar la información necesaria para la operación y mantenimiento de los equipos instalados.
- Documentación completa del proyecto post instalación y puesta en marcha.
- Las demás prestaciones establecidas en la presente Sección (Soporte técnico, actualizaciones, garantía).

Los nodos solicitados para la expansión deberán poseer las siguientes características técnicas:

ÍTEM N° 1	SERVIDOR HIPERCONVERGENTE PARA REINGENIERIA SITIO PRIMARIO Y SITIO ALTERNO
Característica	Descripción de requisitos mínimos
Marca	Especificar
Modelo	Especificar

**Visión:** ser una institución técnica e independiente que desarrolle una gestión eficiente y creíble, basada en la excelencia de sus talentos y reconocida en el ámbito nacional e internacional, orientada a preservar el valor de la moneda y la eficacia, integridad y estabilidad del sistema financiero.



<b>Tipo</b>	<b>Especificar</b>
Arquitectura	Debe estar compuesto por al menos 3 (tres) nodos hiperconvergentes para virtualización de aplicaciones en un sitio.
Cantidad Requerida	03 appliances con al menos 1 nodos de cómputo, en un mismo appliance único.
CPU por nodo	2 (dos) x procesadores de 24 (veinticuatro) núcleos físicos de 2.9 GHz de frecuencia y 60 MB de Cache cada uno, por cada nodo (deberán ser de la última generación disponible). Se podrán ofrecer procesadores que sean técnicamente superiores a lo requerido, siempre y cuando se demuestre esto mediante catálogos del fabricante.
Almacenamiento por nodo	12 (doce) discos NMVE de al menos 7.68TB por cada nodo
Memoria por nodo	Al menos 1500 GB DDR4 o superior, por cada nodo
Conexiones de Red por nodo	Adaptador de red con al menos 2 (dos) puertos 25Gbps del tipo SFP, por cada nodo (se deberán incluir los SFP del lado de los servidores, así como del lado de los conmutadores Cisco Nexus a los cuales los equipos estarán conectados. Además de sus correspondientes cables de FO (Multimodo, Dúplex, LC/LC, tipo OM4 de al menos 10 metros de longitud).
Certificaciones	BIS, BSMI, CE, CSA, CSAus, EAC, Energy Star, FCC, ICES, KCC, RCM, Reach, RoHS, S-MARK, SABS, SII, UKCA, UKRSEPRO (OPCIONAL), UL, VCCI-A, WEEE, cUL o equivalentes.
Compatibilidad y dependencias tecnológicas.	Deberán ser totalmente certificados y compatibles con la solución hiperconvergente de NUTANIX la cual, se encuentra actualmente instalada y en funcionamiento en el entorno de producción en el BCP (adquirido en la LPN N° 20/2023), de modo a que pueda ser completamente administrada por el software de control PRISM Central y conforme parte del clúster NUTANIX. Por lo cual es un requerimiento que el equipo ofertado sea completamente compatible e integrable con lo expuesto. Esto deberá ser demostrado en la oferta de forma documental mediante catálogos, impresos descriptivos o vínculos oficiales, que indiquen la compatibilidad de la solución ofertada con estas tecnologías.
Aplicaciones y Licenciamiento	Se deberán incluir todas las licencias necesarias para la puesta en marcha del equipo, así como las necesarias en el PRISM Central del BCP para la adopción de estos nuevos equipos al Clúster NUTANIX y además de las licencias del hipervisor nativo. El nivel de licenciamiento deberá ser Profesional y add-on de Replicación Avanzada, e incluir el licenciamiento del hipervisor Acrópolis y PRISM Central, por la duración de la Garantía y Soporte Técnico.
Garantía y Soporte Técnico	Se requiere garantía y soporte técnico por un periodo de al menos 36 (treinta y seis) meses con posibilidad de escalamiento al fabricante y reemplazo de partes por garantía, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica.
<b>Cantidad</b>	<b>02 (dos)</b>

<b>ÍTEM N° 2</b>	<b>SERVIDOR HIPERCONVERGENTE PARA ESTUDIOS ECONÓMICOS</b>
<b>Característica</b>	<b>Descripción de requisitos mínimos</b>
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Tipo	Especificar
Arquitectura	Debe estar compuesto por al menos 01 (uno) nodo hiperconvergente para virtualización de aplicaciones.
Cantidad Requerida	Se espera que la solución cuente con al menos 02 (dos) nodos hiperconvergentes en total.

**Visión:** ser una institución técnica e independiente que desarrolle una gestión eficiente y creíble, basada en la excelencia de sus talentos y reconocida en el ámbito nacional e internacional, orientada a preservar el valor de la moneda y la eficacia, integridad y estabilidad del sistema financiero.



CPU por nodo	02 (dos) x procesadores de 24 (veinticuatro) núcleos físicos de 4.0 GHz de frecuencia y 256 MB de Cache cada uno, por cada nodo. (deberán ser de la última generación disponible) Se podrán ofrecer procesadores que sean técnicamente superiores a lo requerido, siempre y cuando se demuestre esto mediante catálogos del fabricante.
Almacenamiento por nodo	Capacidad requerida por nodo: 06 (seis) discos NMVE de al menos 7.68 TB
Tarjeta gráfica	02 GPU NVIDIA L4 de al menos 24GB por nodo.
Memoria por nodo	Al menos 1500 GB DDR5 o superior, por cada nodo
Conexiones de Red por nodo	Adaptador de red con al menos 2 (dos) puertos 25Gbps del tipo SFP, por cada nodo (se deberán incluir los SFP del lado de los servidores, así como del lado de los conmutadores Cisco Nexus a los cuales los equipos estarán conectados. Además de sus correspondientes cables de FO (Multimodo, Dúplex, LC/LC, tipo OM4 de al menos 10 metros de longitud).
Certificaciones	BIS, BSMI, CE, CSA, CSAus, EAC, Energy Star, FCC, ICES, KCC, RCM, Reach, RoHS, S-MARK, SABS, SII, UKCA, UL, VCCI-A, WEEE, Cul o equivalentes.
Compatibilidad y dependencias tecnológicas.	Deberán ser totalmente certificados y compatibles con la solución hiperconvergente de NUTANIX la cual, se encuentra actualmente instalada y en funcionamiento en el entorno de producción en el BCP (adquirido en la LPN N° 24/2022), de modo a que pueda ser completamente administrada por el software de control PRISM Central y conforme parte del clúster NUTANIX. Por lo cual es un requerimiento que el equipo ofertado sea completamente compatible e integrable con lo expuesto. Esto deberá ser demostrado en la oferta de forma documental mediante catálogos, impresos descriptivos o vínculos oficiales, que indiquen la compatibilidad de la solución ofertada con estas tecnologías.
Aplicaciones y Licenciamiento	Se deberán incluir todas las licencias necesarias para la puesta en marcha del equipo, así como las necesarias en el PRISM Central del BCP para la adopción de estos nuevos equipos al Clúster NUTANIX y además de las licencias del hipervisor nativo. El nivel de licenciamiento deberá ser Profesional e incluir el licenciamiento del hipervisor Acrópolis y PRISM Central, por la duración de la Garantía y Soporte Técnico.
Garantía y Soporte Técnico	Se requiere garantía y soporte técnico por un periodo de al menos 36 (treinta y seis) meses con posibilidad de escalamiento al fabricante y reemplazo de partes por garantía, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica.
<b>Cantidad</b>	<b>01 (uno)</b>

- **LOTE N° 2 - SERVIDOR DE BASE DE DATOS**

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas que servirán de base para la puesta en marcha para el equipo SERVIDOR DE BASE DE DATOS, se deberá incluir las tareas de instalación, integración a los equipos existente. Estas tienen como objetivo ilustrar a todos los Oferentes los criterios que deberán ser tenidos en cuenta para la cotización en lo que respecta a lo requerido en el PBC, además de las descripciones de estas y servicios necesarios para su implementación.

Cabe destacar que la puesta en marcha de estos equipos quedará a cargo del proveedor, es decir los mismos deberán ser entregados al BCP en total funcionamiento.

El Proveedor deberá cumplir las demás prestaciones establecidas en la presente Sección.

Todo trabajo incluido en estas especificaciones deberá cumplir con los requisitos aquí mencionados, así como a las normas de cableado estructurado, seguridad, y buenas prácticas inherentes a la realización de los diversos trabajos.

El Proveedor deberá suministrar un usuario para acceso directo al portal del fabricante, (centro asistencial) para la gestión de la garantía, soporte técnico y actualizaciones.

La contratación incluye:

- Provisión, integración, instalación, ajustes y configuración de los equipos, así como la instalación de estos en los lugares indicados por el equipo técnico del BCP.



- También se deberá tener en cuenta los casos donde se requiera, la migración de los equipos existentes a los nuevos armarios. El detalle de los equipos existentes a ser migrados será proveído por el BCP durante la fase de instalación.
- Mano de obra que sea necesaria directa o indirectamente a fin de que el equipo sea entregado bajo un preciso ajuste de funcionamiento, conforme a los requerimientos de instalación de los fabricantes de los equipos.
- Provisión de materiales, accesorios y servicios necesarios para la puesta en marcha de los equipos.
- Acompañamiento e instrucción (training) al personal operativo del BCP a fin de suministrar la información necesaria para la operación y mantenimiento de los equipos instalados.
- Documentación completa del proyecto post instalación y puesta en marcha.
- Las demás prestaciones establecidas en la presente Sección (Soporte técnico, actualizaciones, garantía).

<b>LOTE N° 2 - SERVIDOR DE BASE DE DATOS</b>	
<b>ÍTEM N° 1</b>	<b>SERVIDOR DE BASE DE DATOS</b>
<b>Descripción</b>	<b>Configuración Mínima Exigida</b>
Solución para Base de Datos	Se requiere una solución integrada que incluya nodos de cómputo, almacenamiento, infraestructura de redes y software para albergar base de datos. La solución deberá poder instalarse, configurarse y administrarse como una sola unidad de manera que no se requieran recursos adicionales para administrar los componentes individuales.
<b>Solución Integrada de servidores y almacenamiento</b>	<b>Debe contar con la siguiente configuración mínima</b>
Cantidad de Servidores / Nodos de Procesamiento	2 (dos) servidores, con las siguientes características:
Cantidad de Sockets	Al menos 2 (dos)
Procesador	Arquitectura x86
Velocidad	Al menos 2.9 GHz
Cores por procesador	Al menos 32 (treinta y dos)
Total Cores por nodo	Al menos 64 (sesenta y cuatro)
Capacidad Memoria RAM por nodo	>= 1.0 TB independientemente de la cantidad de Cores activos en cada nodo
Interfaces para conexión a red LAN	Al menos 2 (dos) puertos 10/25 Gigabit Ethernet, con módulos SFP+ activos de corta distancia de 10/25Gbps (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 estos sin implicar costo extra para el BCP). Se deberá incluir sus respectivos patch cord de FO del tipo multimododo LC/LC de al menos 3 metros.
Discos de Boot	Al menos 2 (dos) discos de estado sólido de 240GB en configuración espejo
Puerto de Administración LAN	Al menos un 1 (un) puerto dedicado RJ45 10/100/1000 Ethernet
Interfaces para Administración Serial	Al menos 1 (un) puerto dedicado RJ45
Puertos USB	Al menos 1 (un) puerto USB 3.0
Fuentes de poder	2 (dos) fuentes de poder redundantes, intercambiables en caliente
Sistema Operativo	Linux

**Visión:** ser una institución técnica e independiente que desarrolle una gestión eficiente y creíble, basada en la excelencia de sus talentos y reconocida en el ámbito nacional e internacional, orientada a preservar el valor de la moneda y la eficacia, integridad y estabilidad del sistema financiero.



<b>Almacenamiento</b>	
Cantidad de Discos para Datos	Al menos 24 (veinticuatro)
Tecnología de Discos para Datos	Estado sólido
Capacidad por Disco para Datos	Al menos 7.68TB
Opciones RAID	Triple Espejo, Espejo
Capacidad inicial cruda	Al menos 180 TB
Capacidad inicial Efectiva (Después de RAID)	Al menos 70 TB después de Doble Espejo o 47 TB después de Triple Espejo o superior
Conectividad	Soporte conexión directa SAS hacia los nodos de cómputo
<b>Hipervisor</b>	
Tipo	Cada solución integrada debe permitir virtualización con hipervisores del tipo Oracle Linux KVM: Máquinas virtuales basadas en kernel KVM de aplicación y KVM de base de datos (Oracle Database Systems). Administración vía interfaz de software unificada con gestión simplificada la implementación, la gestión y el soporte de los ambientes Oracle desplegados en el appliance.
Licenciamiento	Cada solución integrada debe incluir licencias para la totalidad de los recursos de procesamiento y memoria ofrecidos. Cada solución integrada debe incluir una herramienta para la administración de los ambientes virtuales con sus respectivas licencias. Soporte de Hard Partitioning para Oracle Database, actualmente instaladas en la infraestructura del BCP. Cada solución integrada debe tener una capacidad de licenciamiento por demanda de la base de datos. Con soporte de Licencias de software Capacity-On-Demand para Oracle Database Enterprise Edition.
Soporte	Cada solución integrada debe garantizar el acceso directo a disco, evitando la virtualización de IO para los ambientes de base de datos. El Hipervisor debe estar soportado y certificado por el fabricante del software ofertado.
<b>Formato</b>	
Formato	Rack
Espacio (RU)	Hasta 2 (dos) unidades de rack como máximo. Incluyendo todos los componentes.
<b>Alta Disponibilidad</b>	
Componentes Hot-Swap	Discos, Fuentes de Poder, Ventiladores
Hardware Redundante	Cada solución integrada no debe tener puntos únicos de falla. Se debe tener redundancia en, discos, puertos de red, fuentes de poder y ventiladores.
Clustering	Cada solución debe integrar todos los componentes necesarios para implementar Alta Disponibilidad (HA) a nivel de la base de datos sin recurrir a compras adicionales de hardware. Adicionalmente debe contar con mecanismos recuperación ante fallas y failover a nivel de máquinas virtuales fuera de la base de datos (en caso de usar virtualización), sin recurrir a licenciamientos adicionales.
Software de Clustering	Cada solución integrada debe soportar opciones para



	implementar Clúster Activo/Pasivo y Activo/Activo para la base de datos.
<b>Administración y Servicio</b>	
Manejador de Volúmenes	<p>Cada solución integrada debe incluir un manejador de volúmenes y sistema de archivos independiente del sistema operativo que se integre al software de base de datos para administrar el almacenamiento destinado para los datos. El manejador de volúmenes y sistema de archivos deberá cumplir con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de grupos de discos para facilitar la administración del almacenamiento de la base de datos.</li> <li>• Espejo (Mirror) que permita mantener una copia en disco de cada dato, para ayudar a evitar la pérdida de datos causada por fallos de disco.</li> <li>• Triple Espejo (Triple Mirror) que permita mantener dos copias en disco de cada dato, para ayudar a evitar la pérdida de datos causada por fallos de disco.</li> <li>• Reconfiguración en línea que permita agregar o quitar los discos del almacenamiento, mientras que la base de datos está en funcionamiento.</li> <li>• Rebalanceo Dinámico que permita que cuando se agregue un disco, el manejador de volúmenes redistribuya automáticamente los datos para que se repartan uniformemente entre todos los discos del grupo de discos, incluyendo el nuevo disco.</li> </ul>
Hard Partitioning para base de datos Oracle	Requerido conforme establece el fabricante.
Herramientas de Configuración	Cada solución integrada debe manejar su instalación y configuración de forma automatizada a través de una interfaz única de usuario tanto para Hardware, Manejador de volúmenes, Base de Datos.
Actualizaciones	Cada solución integrada debe poder actualizarse con un único parche para todos los elementos: Firmware, Sistema Operativo, Software de Clúster, Base de Datos.
Herramienta de Administración	La interfaz de administración de cada solución integrada debe permitir la recolección y empaquetamiento de la totalidad de logs (hardware y software) en un solo paso para solicitar soporte al proveedor de esta. Debe proveer herramientas gráficas de monitoreo vía web que no representen un costo adicional.
Virtualización	La administración de ambientes virtuales debe realizarse a través de la herramienta de administración unificada que provea cada solución integrada.
<b>Soporte</b>	
Capacidad de Diagnóstico	Cada solución integrada debe soportar la funcionalidad "Phone Home" para registrar casos de soporte directamente al fabricante, de manera automatizada, sin la intervención de un administrador para el hardware.
Compatibilidad	Todos los componentes de cada solución integrada deben estar certificados para el motor de base de datos Oracle Enterprise Edition 19 en adelante.
Hardware y software	Todos los elementos de hardware y software de cada solución integrada deben ser manufacturados y soportados por un solo Proveedor.



Garantía y Soporte Técnico	Se requiere garantía y soporte técnico por un periodo de al menos 12 (doce) meses con posibilidad de escalamiento al fabricante y reemplazo de partes por garantía, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica.
<b>Cantidad</b>	<b>1 (uno)</b>

• **LOTE N° 3 - SERVIDORES CORPORATIVOS**

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas que servirán de base para la puesta en marcha para los equipos SERVIDORES CORPORATIVOS, se deberá incluir las tareas de instalación, integración a los equipos existente. Estas tienen como objetivo ilustrar a todos los Oferentes los criterios que deberán ser tenidos en cuenta para la cotización en lo que respecta a lo requerido en el PBC, además de las descripciones de estas y servicios necesarios para su implementación.

Cabe destacar que la puesta en marcha de estos equipos quedará a cargo del proveedor, es decir los mismos deberán ser entregados al BCP en total funcionamiento.

El Proveedor deberá cumplir las demás prestaciones establecidas en la presente Sección.

Todo trabajo incluido en estas especificaciones deberá cumplir con los requisitos aquí mencionados, así como a las normas de cableado estructurado, seguridad, y buenas prácticas inherentes a la realización de los diversos trabajos.

El Proveedor deberá suministrar un usuario para acceso directo al portal del fabricante, (centro asistencial) para la gestión de la garantía, soporte técnico y actualizaciones.

La contratación incluye:

- Provisión, integración, instalación, ajustes y configuración de los equipos, así como la instalación de estos en los lugares indicados por el equipo técnico del BCP.
- También se deberá tener en cuenta los casos donde se requiera, la migración de los equipos existentes a los nuevos armarios. El detalle de los equipos existentes a ser migrados será proveído por el BCP durante la fase de instalación.
- Mano de obra que sea necesaria directa o indirectamente a fin de que el equipo sea entregado bajo un preciso ajuste de funcionamiento, conforme a los requerimientos de instalación de los fabricantes de los equipos.
- Provisión de materiales, accesorios y servicios necesarios para la puesta en marcha de los equipos.
- Acompañamiento e instrucción (training) al personal operativo del BCP a fin de suministrar la información necesaria para la operación y mantenimiento de los equipos instalados.
- Documentación completa del proyecto post instalación y puesta en marcha.
- Las demás prestaciones establecidas en la presente Sección (Soporte técnico, actualizaciones, garantía).

<b>LOTE N° 3 SERVIDORES CORPORATIVOS</b>		
<b>ÍTEM 1</b>	<b>SERVIDORES CORPORATIVOS</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Mínimo Exigido</b>	<b>Ofrecido</b>
Marca	Especificar	
Modelo	Especificar	
Procedencia	Especificar	
Procesador (CPU)	Al menos 1 procesador de quinta generación de al menos 32Cores/ 64Threads.	
Velocidad de la CPU	Al menos 2.4 Ghz	
Tecnología del bus de procesador	Especificar	
Velocidad del bus de procesador	Al menos 20 GT/s	
Cache	Al menos 60 MB	

**Visión:** ser una institución técnica e independiente que desarrolle una gestión eficiente y creíble, basada en la excelencia de sus talentos y reconocida en el ámbito nacional e internacional, orientada a preservar el valor de la moneda y la eficacia, integridad y estabilidad del sistema financiero.



Memoria RAM	Al menos 256 GB ECC RDIMM de al menos 5600MT/s	
Máxima Capacidad de RAM instalada Especificar	Al menos 4 TB	
Ranuras Libres	Especificar	
I/O Slots	Al menos 2 (dos) PCI Express Slots	
Almacenamiento interno	2.5" SSD SATA con capacidad útil mínima de 7.68 TB en RAID 5 (3 discos) + disco de reserva HotSpare	
Controladora de Discos	Al menos 1 GB de cache tipo flash.	
Compatibilidad de RAID	Al menos 0,1,5,6 y 10	
Ranuras de Expansión	Al menos 1x16 y 2x8 slots PCIe	
Interfaces de periféricos	Al menos 1 USB 2.0 o superior, 01 USB 3.0 o superior.	
Fuente de alimentación	Dual y redundante Platinum Hot Plug. Compatible con la red eléctrica nacional (220 VAC / 50 Hz).	
Ventiladores	Deberá contar con al menos 4 (cuatro) ventiladores internos e independientes a los de las fuentes de alimentación	
Comunicaciones	2 (dos) puertos de 1GbE (cobre) como mínimo. 2 (dos) puertos de 10GbE (cobre) como mínimo. 02 (dos) puertos de al menos Dual Port 10/25GbE, SFP28, OCP NIC 3.0	
Cables de fibra óptica	02 (dos) unidades Patchcord con un mínimo de 5 (cinco) metros de longitud, con conectores tipo LC-LC.	
Factor de Forma	Montable en Rack nativo de 19" Max 3U.	
Sistema Operativo	Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, Oracle Linux, VMware ESXi.	
Características RAS	Diagnóstico de fallas de hardware en el equipo mediante LEDs que indiquen el componente en falla.	
Seguridad	Deberá contar con chip dedicado capaz de proteger el equipo ante ataques a nivel de firmware incluso sin tener encendido el sistema operativo.	
Administración	Debe poseer puerto de consola dedicado y licenciamiento necesario para la administración remota del Servidor, que permita configurar, supervisar y actualizar el servidor. Debe poseer consola remota integrada y capacidad de montar medios virtuales.	
Montaje e Instalación	El servicio debe contemplar todos los suministros y cableados necesarios, tareas de montaje, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del servidor en el rack. Proveer los accesorios necesarios para la realización de las tareas: cables, soportes,	



	rieles, organizadores, patch cords de cobre, patch cords de fibra óptica, cintas velcro, cintillos, etiquetas, tornillos, arandelas y demás accesorios requeridos para el montaje y funcionamiento correcto del bien solicitado.	
Garantía	Al menos 36 meses. El servicio de reposición de partes será 24x7, con un tiempo de respuesta de 72 (setenta y dos) horas a partir del reporte del problema.	
Certificación y documentaciones requeridas	Certificación de Calidad ISO 9001:2015 o similar del fabricante del equipo. El mismo deberá ser mínimamente para fabricación de los equipos ofertados. No se aceptarán certificados de ensamblaje de equipos.	
Respaldo Técnico	Para que la garantía, así como la asistencia técnica especializada pueda ser ejecutada en cualquiera de los CAS del país, El Oferente deberá indicar cuales son los CAS que existen en el país. La gestión de la ejecución de la garantía deberá ser hecha a través del Oferente, corriendo por cuenta del Oferente que resulte adjudicado, la gestión de dicha ejecución.	
Cables de alimentación eléctrica	02 (dos) unidades IEC C13-C14	
<b>Cantidad</b>	<b>02 (dos) unidades</b>	

- **LOTE N° 4 - EQUIPOS DE COMUNICACIÓN**

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas que servirán de base para la provisión y puesta en marcha de EQUIPOS DE COMUNICACIÓN. Estas tienen como objetivo ilustrar a todos los Oferentes los criterios que deberán ser tenidos en cuenta para la cotización en lo que respecta a la infraestructura de telecomunicaciones de lo requerido en el PBC, además de las descripciones de ésta y los servicios necesarios para su implementación.

Todo trabajo incluido en estas especificaciones deberá cumplir con los requisitos aquí mencionados, así como a las normas de cableado estructurado, seguridad, y buenas prácticas inherentes a la realización de los diversos trabajos.

El Proveedor deberá suministrar un usuario a la Contratante para acceso directo al portal del fabricante, (centro asistencial) para la gestión de la garantía, soporte técnico y actualizaciones (sin intermediación necesaria del Proveedor). Este requerimiento se basa en la necesidad del BCP de dar seguimiento directamente a los casos abiertos sobre estos equipos, además de acceder directamente a las actualizaciones y parches de software, así como a la base de datos de conocimiento de Cisco.

El BCP posee actualmente en producción y funcionamiento en ambos Sitios (Primario y Alterno) conmutadores del fabricante CISCO integrados al CISCO ISE y CISCO DNA CENTER. En este sentido es importante mencionar que, la compatibilidad, escalabilidad y calidad en la integración con los actuales equipos del fabricante CISCO instalados en el BCP nos permite agilidad para la implementación, minimizando riesgos de incompatibilidad o problemas de integración entre distintos fabricantes.

Una arquitectura homogénea facilita la ampliación de la red en el futuro, sin requerir replanteamientos tecnológicos o capacitaciones adicionales en nuevas plataformas. Esto asegura la continuidad y evolución ordenada de la infraestructura.

La contratación incluye:



- Provisión, instalación, ajustes y configuración de los equipos, así como la instalación de estos en los lugares a ser indicados por el equipo técnico del BCP.
- La migración de la configuración y datos de los equipos existentes a los nuevos, en los casos en los cuales se requiera. El detalle de los equipos existentes a ser migrados será proveído por el BCP durante la fase de instalación.
- Mano de obra que sea necesaria directa o indirectamente a fin de que el equipo sea entregado bajo un preciso ajuste de funcionamiento, conforme a los requerimientos de instalación de los fabricantes de los equipos.
- Provisión de materiales, accesorios y servicios necesarios para la puesta en marcha de los equipos.
- Acompañamiento e instrucción (training) al personal operativo del BCP, a fin de suministrar la información necesaria para la operación y mantenimiento de los equipos instalados (transferencia de conocimiento con modalidad "training on the Job").
- Documentación completa del proyecto post instalación y puesta en marcha.
- Las demás prestaciones establecidas en la presente Sección (Soporte técnico, actualizaciones, garantía).
- La modalidad de soporte técnico requerido es de NBD 5x8hs.

A continuación, se describen las características mínimas exigidas para el equipo.

<b>LOTE N° 4 - EQUIPOS DE COMUNICACIÓN</b>		
<b>ITEM 1 - PUNTOS DE ACCESO DE RED WIRELESS</b>		
<b>Características</b>	<b>Configuración Solicitada</b>	<b>Mínimo Exigido</b>
<b>MARCA</b>	Especificar exactamente, de manera a comprobar en el catálogo on-line del fabricante, incluir vínculo (link).	Especificar
<b>MODELO</b>	Tipo CW9164I-MR	Especificar
<b>PROCEDENCIA</b>	Especificar	Especificar
<b>ARQUITECTURA</b>	Indoor Access Point - CW9164I-MR	Exigido
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS</b>	Puntos de Acceso de Red Inalámbricos (Wireless).	Exigido
<b>TOPOLOGÍA</b>	Punto de Acceso con capacidad de operar completamente con un concentrador remoto (en la nube), además este debe incluir el hardware, software y licencias necesarias para soportar las características que se detallan en esta Sección.	Exigido
<b>ESTÁNDARES SOPORTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.3 ab/bz</li> <li>• 802.3 at/bt</li> <li>• 802.11a/b/g/n/ac/ax</li> <li>• 802.11d/h/i/k/r/u/v/w</li> </ul>	Exigido
<b>RADIOS Y BANDAS SOPORTADAS</b>	El equipo ofertado debe soportar las siguientes radios dedicadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.4 GHz 802.11b/g/n/ax client access radio</li> <li>• 5 GHz 802.11a/n/ac/ax client access radio</li> <li>• 6 GHz 802.11ax client access radio</li> <li>• 2.4 GHz, 5 GHz, and 6 GHz tri-band Air Marshal WIDS/WIPS, spectrum analysis, and location analytics radio</li> <li>• 2.4 GHz Bluetooth Low Energy radio with beacon and scanning support concurrent operation of all five radios.</li> </ul>	Exigido
<b>ANTENAS INTEGRADAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.4 GHz: Peak gain 3 dBi, internal antenna, omnidirectional in azimuth</li> <li>• 5 GHz: Peak gain 5 dBi, internal antenna, omnidirectional in azimuth</li> <li>• 6 GHz: Peak gain 4 dBi, internal antenna, omnidirectional in azimuth</li> </ul>	Exigido



<p><b>CARACTERÍSTICAS y SOPORTE DE CANALES</b></p>	<p><b>SopORTE de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UL/DL-OFDMA</li> <li>• Target wait time (TWT)</li> <li>• BSS coloring*</li> <li>• SU-MIMO and DL MU-MIMO support</li> <li>• Maximal ratio combining (MRC)</li> <li>• 802.11ax beamforming</li> <li>• 20 and 40 MHz* channels (802.11n)</li> <li>• 20, 40*, 80 MHz channels (802.11ac wave 2)</li> <li>• 20, 40*, 80, and 160 MHz channels (802.11ax)</li> </ul> <p><b>Note:</b> *40MHz channels are supported only in 5 &amp; 6 GHz bands.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Up to 1024-QAM on 2.4 GHz, 5 GHz, and 6 GHz bands</li> <li>• Packet aggregation - A-MPDU (transmit and receive), A-MSDU (transmit and receive)</li> </ul>	<p>Exigido</p>
<p><b>RENDIMIENTO</b></p>	<p>Radio 4x4:4 de 6 GHz, una 4x4:4 de 5 GHz y una 2x2:2 de 2,4 GHz que ofrezcan una velocidad de fotogramas agregada tri-radio combinada de 7,49 Gbps. Tecnologías como la formación de haz de transmisión y la sensibilidad de recepción mejorada que permita admitir una mayor densidad de clientes, lograr un mejor rendimiento para más clientes desde cada punto de acceso.</p>	<p>Exigido</p>
<p><b>INTERFAZ DE RED</b></p>	<p>100/1000/2.5Gbps Ethernet (RJ-45), con Soporte de PoE.</p>	<p>Exigido</p>
<p><b>SOPORTE DE CARACTERISTICAS DESTACABLES</b></p>	<p>Compatible con MU-MIMO 802.11ax 2x2:2 y 4x4:4          Velocidad de fotogramas agregada tri-radio de 7,49 Gbps          WIDS/WIPS en tiempo real 24/7 y análisis de espectro mediante radio de escaneo dedicada          Bluetooth de bajo consumo y radio de escaneo integrados          1 puerto Ethernet mGig de 2,5 Gbps          Interfaz de host USB 2.0 (conector tipo A) con un consumo de energía de 4,5 W          Potencia de transmisión y sensibilidad de recepción mejoradas          Rastreo de ubicación Wi-Fi continuo mediante radio de escaneo dedicada          Seguridad empresarial integrada y acceso para invitados          Configuración de tráfico adaptada a las aplicaciones          Optimizado para voz y vídeo          Implementación plug-and-play autoconfigurable          Diseño elegante que se integra en entornos de oficina</p>	<p>Exigido</p>
<p><b>FUNCIONES DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD</b></p>	<p>Integración con Directorio Activo a través de CISCO ISE (existente y en funcionamiento en el BCP) para acceso de invitados y gestión BYOD.          Firewall de capa 7 integrado con gestión de políticas para dispositivos móviles</p> <p>WIDS/WIPS en tiempo real con alertas y contención automática de puntos de acceso no autorizados con Air Marshal</p> <p>Acceso flexible para invitados con aislamiento de dispositivos</p> <p>Etiquetado VLAN (802.1q) y tunelización con VPN Isec</p> <p>WPA2-PSK, WPA2-Enterprise, WPA3 - Personal, WPA3 - Enterprise, WPA3 - Enhanced Open (OWE)</p> <p>Autenticación local EAP: EAP-TTLS/PAP, PEAP-GTC, EAP-TLS</p> <p>Estándar de cifrado avanzado (AES)</p>	<p>Exigido</p>

**Visión:** ser una institución técnica e independiente que desarrolle una gestión eficiente y creíble, basada en la excelencia de sus talentos y reconocida en el ámbito nacional e internacional, orientada a preservar el valor de la moneda y la eficacia, integridad y estabilidad del sistema financiero.



	Integración con la gestión de movilidad empresarial (EMM) y la gestión de dispositivos móviles (MDM) Integración con Cisco ISE.	
<b>HARDWARE</b>	Capacidad para montaje en pared.	Exigido
	Deberá incluir los accesorios para montaje en pared.	Exigido
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	Soporte de administración simplificada por medio de una Interfaz WEB (HTTPS) en un servidor remoto, (en la nube).	Exigido
	Comunicación cifrada y autenticada con user name y password, para la interface gráfica de usuario.	Exigido
	Los puntos de accesos inalámbricos ofertados deberán ser controlados y configurados desde la misma plataforma web MERAKI existente y en funcionamiento en la red del BCP, a fin de garantizar la compatibilidad completa entre equipos ya existentes en el BCP, facilitar la administración desde un sólo portal y acelerar la resolución de problemas.	Exigido
<b>LICENCIAMIENTO</b>	Los equipos ofertados deben incluir en su totalidad las licencias necesarias para cumplir las funciones y características exigidas para el mismo del nivel LIC-MR-ENT-3Y. Además, se deberá de incluir las licencias necesarias para ser administrados desde una plataforma cloud Meraki centralizada ya en funcionamiento con la cuenta del BCP, por al menos 36 (treinta y seis) meses, a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica. Por otro lado, el BCP será responsable de la configuración de puertos necesarios para la comunicación remota, así como de las medidas de seguridad que implican este tipo de administración.	Exigido
<b>COMPATIBILIDAD</b>	Todos los equipos ofertados deben de ser totalmente compatibles en todas sus funcionalidades, con los equipos existentes en el parque tecnológico actual de la plataforma CISCO MERAKI de la Red Institucional del BCP.	Exigido
	Se deberá asegurar la compatibilidad completa para la utilización de CWA – Central Web Authentication con la solución CISCO ISE que ya se encuentra en funcionamiento en la Red Institucional del BCP.	Exigido
	El esquema de conexión a utilizarse para la solución es de una red dependiente de la red institucional BCP, pero con los mecanismos de segmentación y seguridad adecuados para este tipo de implementaciones, es decir determinados servicios y aplicaciones de la red institucional del BCP deberán ser accedidos desde la red desplegada.	Exigido
<b>FABRICACIÓN</b>	Todos los elementos de hardware y software de cada equipo deben ser manufacturados y soportados por un solo proveedor, a nivel de fabricante.	Exigido
<b>SOPORTE TÉCNICO Y GARANTÍA</b>	Se deberá incluir la garantía y soporte técnico con posibilidad de escalamiento al fabricante, así como el servicio de cambio de partes por garantía, durante un periodo de al menos 36 (treinta y seis) meses.	Exigido
<b>INSTALACIÓN</b>	Instalación 100% funcional, con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, para la puesta en marcha de los equipos requeridos. Se deberá contemplar materiales para realizar la instalación, teniendo en cuenta que el punto de acceso a la red cableada se encuentra a una distancia de al menos 95 metros. También se deberá contemplar los soportes metálicos necesarios para la instalación de los APs.	Exigido
<b>CANTIDAD</b>	<b>25 (veinticinco)</b>	



<b>LOTE N° 5 - SWITCHES DE ACCESO</b>		
<b>ÍTEM 1 - SWITCHES DE ACCESO</b>		
<b>Características</b>	<b>Configuración Solicitada</b>	<b>Mínimo Exigido</b>
<b>MARCA</b>	Especificar exactamente, de manera a comprobar en el catálogo on-line del fabricante, incluir vínculo (link).	Especificar
<b>ARQUITECTURA</b>	Tipo C9200-48T.	Exigido
	SWITCHES DE ACCESO para Conexiones EDGE. Número de parte.	Exigido Especificar
<b>INTERFACES</b>	Cantidad de puertos 10/100/1000 BASE-T RJ-45.  C9200-NM-4X =  Por cada equipo: Deberá incluir al menos 2 (dos) SFP de 10 G LRM con sus respectivos patch cords del tipo multimodo LC/LC OM4 Duplex de al menos 2 metros cada uno. Además, deberá ser incluido 6 unidades de patch cords de cobre cat 6A de 10 metros por cada equipo.	48 (cuarenta y ocho)  4x 1G/10G network module
<b>ACCESORIOS</b>	Cables de Stacking de al menos 30 (treinta) centímetros con sus respectivos módulos de stacking.	1
<b>VOLTAJE DE ENTRADA DE LA FUENTE</b>	>= 220 a 240 VAC 50 Hz. Cada equipo deberá contar con doble fuente de energía. Son requeridos los cables power de tipo C14 C15 para todas las unidades de fuentes. Proveer 2 fuentes de alimentación por cada equipo.	Exigido
<b>TASA DE TRANSMISIÓN</b>	Capacidad de reenvío.	130.95 Mpps
	Capacidad de Switching.	176 Gbps
<b>MTBF</b>	El equipo deberá contar con un MTBF especificado de al menos 570.000 horas.	Exigido
<b>DIMENSIÓN DEL EQUIPO</b>	Formato rackeable, 1U de Rack, a ser instalados en Rack de 19'	Exigido
<b>TIPO DE LICENCIA</b>	Licencia base perpetua, se deberán además incluir funcionalidades de Network Essentials.	Exigido
<b>NORMAS QUE DEBEN CUMPLIR</b>	UL 60950-1	Exigido
	EN 60950-1	Exigido
	IEC 60950-1	Exigido
	47CFR Part 15	Exigido
	CISPR32 Class A	Exigido
	EN55032 Class A	Exigido
	ICES003 Class A	Exigido
	EN61000-3-2	Exigido
	EN61000-3-3	Exigido
	EN55035	Exigido
	CISPR 35	Exigido
	EN300 386	Exigido
RoHS-5 o RoHS-6	Exigido	
<b>MANO DE OBRA E INSTALACIÓN</b>	La provisión de los equipos deberá contemplar todos los trabajos, mano de obra, accesorios y materiales necesarios para la puesta a punto e instalación de estos. Será responsabilidad del Proveedor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La provisión total de los componentes, accesorios y materiales necesarios para las instalaciones de los equipos. La instalación deberá realizarse bajo los estándares de calidad adecuados para este tipo de equipos.</li> <li>• La instalación eléctrica y de datos deberán ser proveídas de manera a dejar el equipamiento completamente funcional,</li> </ul>	Exigido



	<p>incluyendo todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada. De ser necesario cualquier tipo de obra civil para la instalación correcta de los equipos, esta correrá totalmente a cargo del proveedor, sin costo extra para el BCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que sea requerido el retiro y ordenado de cableado en el lugar de instalación de los equipos, esto correrá totalmente a cargo del proveedor, sin costo extra para el BCP.</li> <li>• Los trabajos necesarios para la integración con la plataforma IP existente de los equipos requeridos.</li> </ul>	
<b>CABLES Y CANALIZACIONES</b>	Se deberá incluir todos los cables eléctricos y de datos necesarios para la puesta en marcha de los equipos requeridos para el presente ítem y de acuerdo a las condiciones expresadas en el apartado de Consideraciones Generales de la presente sección.	Exigido
	Se deberá incluir todas las canalizaciones y accesorios necesarios para la puesta en marcha de los equipos requeridos para el presente ítem y de acuerdo a las condiciones expresadas en el apartado de Consideraciones Generales de la presente sección.	Exigido
<b>COMPATIBILIDAD</b>	Se deberá asegurar la compatibilidad completa con protocolos y soluciones CISCO ISE 802.1x que ya se encuentran en funcionamiento en la Red Institucional del BCP, por lo cual es imprescindible la compatibilidad entre las redes, debido a que el equipo solicitado estará conectado físico y lógicamente a la misma.	Exigido
<b>Cantidad</b>	<b>5 (cinco)</b>	

<b>LOTE N° 6 - GABINETES RACKS</b>		
<b>ÍTEM N° 1 - GABINETES RACKS (PARA SWITCHES DE PISO)</b>		
<b>Características</b>	<b>Configuración solicitada</b>	<b>Mínimo exigido</b>
Marca	Especificar exactamente, de manera a comprobar en el catálogo on-line del fabricante, incluir vínculo (link).	Exigido
Part Number	Especificar	Exigido
Estructura	Metálica con paredes laterales desmontables y con cerraduras. La puerta delantera debe tener bisagras de un lado, ser microperforada y con cerradura	
PDU	Tipo horizontal rackeable deberá estar incorporada con soporte de entrada y salida para 220 V/50Hz - 16 amp- Deberá contener como mínimo 12 módulos de tomas corrientes tipo americano. Deberá ser alimentado por medio de una toma industrial monofásica 16 amp	Exigido
Medidas	Espacio en U/ancho/profundidad- 22U/600 mm/900 mm, parantes de sujeción estándares de 19'	Exigido
Estándares	Debe cumplir ANSI/EIA RS-310-D; IEC60297-2 y Grado de protección: IP20	Exigido
<b>MANO DE OBRA E INSTALACIÓN</b>	<p>La provisión de los equipos deberá contemplar todos los trabajos, mano de obra, accesorios y materiales necesarios para la puesta a punto e instalación de estos.</p> <p>Será responsabilidad del Proveedor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La provisión total de los componentes, accesorios y materiales necesarios para las instalaciones de los equipos. La instalación deberá realizarse bajo los estándares de calidad adecuados para este tipo de equipos.</li> <li>• La instalación eléctrica y de datos deberán proveerse de manera que el equipamiento esté totalmente funcional, incluyendo los accesorios, materiales y mano de obra especializada. De ser necesario cualquier tipo de obra civil para la instalación correcta de los equipos, esta correrá totalmente a cargo del proveedor, sin costo extra para el BCP.</li> <li>• Se deberá contemplar el trabajo necesario para el retiro de los equipos del rack viejo, desmontaje del mismo, montaje del rack</li> </ul>	Exigido

**Visión:** ser una institución técnica e independiente que desarrolle una gestión eficiente y creíble, basada en la excelencia de sus talentos y reconocida en el ámbito nacional e internacional, orientada a preservar el valor de la moneda y la eficacia, integridad y estabilidad del sistema financiero.



	nuevo con sus accesorios, así como instalar nuevamente los equipos, se deberá prever el ordenado y etiquetado del cableado existente en el lugar de instalación de los equipos, esto correrá totalmente a cargo del proveedor, sin costo extra para el BCP.	
<b>Cantidad</b>	<b>9 (nueve) unidades</b>	

<b>LOTE N° 7 - CINTAS LTO 8 ULTRIUM</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Mínimo Exigido</b>	<b>Ofrecido</b>	<b>Tabla de cumplimiento</b>
<b>Marca</b>	Especificar		
<b>Modelo</b>	Especificar		
<b>Tipo de Medio</b>	Linear serpentine recording half-inch cartridge		
<b>Materia Magnético</b>	Barium Ferrite		
<b>Características de Cinta</b>	Espesor: 5.6u y Longitud: 960m		
<b>Capacidad de Datos</b>	12 TB Nativo / 30 TB con compresión de datos en 2.5:1		
<b>Compatibilidad</b>	Completa y homologada para su uso en Tape Library IBM TS4300 con cabezales de R/W LTO 8		
<b>Características de seguridad</b>	Inflamabilidad: auto extingüible de acuerdo con UL94		
<b>Temperatura de Operación</b>	15 °C a 43 °C (o mejor técnicamente)		
<b>Temperatura de Almacenamiento</b>	16 °C a 25 °C (o mejor técnicamente)		
<b>Garantía y Soporte Técnico</b>	12 (doce) meses		
<b>Etiquetas</b>	Cada cinta debe contar con su respectiva etiqueta identificadora. Los caracteres de los primeros seis dígitos serán proveídos por el BCP y el último carácter será "L8". Dicha etiqueta será el número de serial de la cinta.		
<b>Cantidad</b>	<b>2 (dos) paquetes conteniendo 20 (veinte) cintas cada uno.</b>		

• **LOTE N° 8 - FUENTE ALIMENTACIÓN REDUNDANTE DE CITRIX ADC**

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas que servirán de base para la puesta en marcha para el equipo FUENTE ALIMENTACIÓN DE CITRIX ADC, se deberá incluir las tareas de instalación, integración a los equipos existente.

Estas tienen como objetivo ilustrar a todos los Oferentes los criterios que deberán ser tenidos en cuenta para la cotización en lo que respecta a lo requerido en el PBC, además de las descripciones de estas y servicios necesarios para su implementación.

Cabe destacar que la puesta en marcha de estos accesorios quedará a cargo del proveedor, es decir los mismos deberán ser entregados al BCP en total funcionamiento.

El Proveedor deberá cumplir las demás prestaciones establecidas en la presente Sección. Todo trabajo incluido en estas especificaciones deberá cumplir con los requisitos aquí mencionados, así como a las normas de cableado estructurado, seguridad, y buenas prácticas inherentes a la realización de los diversos trabajos.

La contratación incluye:

- Provisión, instalación, ajustes y configuración de los equipos, así como la instalación de estos en los lugares a ser indicados por el equipo técnico del BCP.

**Visión:** ser una institución técnica e independiente que desarrolle una gestión eficiente y creíble, basada en la excelencia de sus talentos y reconocida en el ámbito nacional e internacional, orientada a preservar el valor de la moneda y la eficacia, integridad y estabilidad del sistema financiero.



- Mano de obra que sea necesaria directa o indirectamente a fin de que el accesorio sea entregado bajo un preciso ajuste de funcionamiento, conforme a los requerimientos de instalación del Fabricante.
- Provisión de materiales, accesorios y servicios necesarios para la puesta en marcha del accesorio.
- Las demás prestaciones establecidas en la presente Sección (Soporte técnico, actualizaciones, garantía).

<b>ÍTEM 1 - FUENTE ALIMENTACIÓN REDUNDANTE PARA CITRIX ADC</b>	
<b>Característica</b>	<b>Descripción de requisitos mínimos</b>
Marca	Especificar
Modelo	Compatible con CITRIX ADC NETSCALER SDX 8920 el cual tiene instalada una fuente con las siguientes características: PS1 – Module ID: R1BA2451B-GE9A Rev A01 PS1- F/W Revision: 0104 PS1- FRU ID: 8530182
Tipo	Fuente redundante tipo “hot swap”
Voltaje	AC 120/230 V (50/60 Hz)
Potencia	Especificar
Mano de obra	Se deberá proveer además la mano de obra calificada para proceder a la instalación, configuración y ajustes necesarios del accesorio en la Infraestructura existente en el BCP
Garantía / Reposición	El accesorio deberá estar garantizado contra desperfectos por un periodo de 12 meses. La reposición en caso de fallas deberá ser en menos de 6 horas desde la comunicación de la falla en formato 7x24x6
<b>Cantidad</b>	<b>02 (dos)</b>

<b>LOTE N° 9 - GRUPO GENERADOR DEL SITIO ALTERNO</b>	
<b>ITEM 1</b>	<b>Provisión e instalación de Grupo Generador para Data Center del Sitio Alterno</b>
<b>Descripción</b>	<b>Mínimo Exigido</b>
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Procedencia	Especificar
Cantidad	2 (unidades).
Características generales	Los grupos generadores solicitados deberán estar fabricados de acuerdo con las normas existentes, bajo consumo de combustible y cumplir con los estándares internacionales de emisiones. Cada generador deberá alimentar a una UPS trifásica. El cual deberá proveer de una autonomía mínima de 12 horas. Gestión y monitoreo remoto.
Potencia	Deberá estar dentro del rango de 100 a 120 kVA.
Tipo de trabajo	Standby con arranque automático en ausencia de alimentación principal – ANDE.
Frecuencia	50 Hz
Voltaje	380 V +/- 10 %
Fase	Trifásico
<b>Motor</b>	
Combustible	Diesel
Velocidad de rotación	Especificar
Marca	Especificar
Cantidad de Cilindros	Especificar
Sistema de arranque	Tipo eléctrico con motor de arranque, alternador y batería con posibilidad de arranque y parada remota con software de gestión propia del grupo generador.
Sistema de Refrigeración	Con radiador, reservorio de agua y líquido refrigerante



Tanque Combustible	El tamaño del tanque deberá tener como mínimo capacidad para 12 horas de servicio continuo calculado al 100% de la carga.
<b>Alternador</b>	
Regulador de tensión	Especificar tipo y funcionamiento
Factor de potencia	0.8
Tensión nominal	Especificar
<b>Características Generales</b>	
Tipo Arquitectura	Estructura cabinada con protección completa del grupo y silenciador para aislamiento acústico, además deberá estar diseñada con puertas y paneles de acceso para facilitar las labores de mantenimiento y reparación. Cada equipo deberá ser una unidad autónoma con tanque combustible integrado según autonomía solicitada de 12 horas.
Protecciones	- Apagado por bajo nivel de combustible. - Apagado por bajo nivel de refrigerante.
Panel de control	Deberá contar mínimamente con los siguientes indicadores de monitoreo y alarmas: Indicadores de monitoreo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado del generador (encendido o apagado y estado En Espera).</li> <li>- Parámetros Eléctricos: medición de voltajes de salida y corrientes de salida, frecuencia y potencia.</li> <li>- Combustible: nivel de combustible, consumo de combustible y tiempo estimado de autonomía.</li> <li>- Motor: velocidad de motor RPM, temperatura del motor, presión de aceite, nivel de aceite, temperatura del refrigerante, nivel de refrigerante.</li> <li>- Batería de arranque: voltaje de la batería y estado de carga de batería.</li> <li>- Condiciones ambientales de la sala: temperatura ambiente y humedad.</li> </ul> Alarmas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fallo en el arranque.</li> <li>- Sobrecarga.</li> <li>- Baja presión de aceite.</li> <li>- Alta temperatura del motor.</li> <li>- Nivel bajo de combustible.</li> <li>- Nivel bajo de refrigerante.</li> <li>- Fallo en la batería de arranque.</li> <li>- Apagado por bajo nivel de combustible.</li> <li>- Voltaje alto/bajo</li> <li>- Frecuencia alta/baja</li> <li>- Corriente excesiva</li> </ul> Se deberá contar con llave para arranque manual y automático, llave de parada de emergencia y gestión completa de forma remota. Se deberá incluir el módulo y software de gestión para el efecto, para un mínimo de 5 (cinco) estaciones de trabajo. Deberá tener posibilidad de enviar alertas por correo electrónico.
Encendido y apagado remoto	Se deberá contar con un mecanismo de encendido y apagado de ambos generadores de manera remota, con la utilización de credenciales de acceso al software correspondiente.
Temperatura	El equipo deberá tener soporte para trabajo continuo en temperaturas de hasta cuarenta y cinco (45) grados centígrados. Deberá contar con precalentador para arranque en frío.
Batería	Deberá contar con cargador de batería.
Tablero de mando y transferencia automática	Se deberá proveer e instalar el tablero de mando y transferencia automática con todos los accesorios requeridos para el efecto. Se deberá realizar un nuevo cableado desde los generadores hasta los tableros de mando y la conexión al tablero general de UPS existente.



Monitoreo	<p>Se deberán proveer e instalar los accesorios y componentes de Software y Hardware para el monitoreo y envío de alertas. Deberá soportar nativamente protocolo SNMP V2 o superior, a través de interface RJ45 soportando el protocolo TCP/IP.</p> <p>El software de monitoreo deberá contar con la opción de reseteo de alarmas y advertencias, así como también la posibilidad de colocar a los generadores en modo mantenimiento.</p> <p>Se deberá poder integrar con el sistema de gestión de infraestructura de Datacenters (DCIM) existente en el BCP, a través de protocolos TCP/IP y/o SNMP</p>
Documentación	<p>Se deberá hacer entrega de la documentación completa del proyecto, Diagramas; hojas de cálculo de la sección del conductor, interruptores, conmutador y accesorios requeridos. Toda la documentación deberá presentarse firmada por profesional habilitado según la reglamentación local vigente.</p>
Certificaciones	<p>IEC 60034-1, ISO 3046, ISO 8528. NFPA37, NFPA70, NFPA99, NFPA110.</p>
Manual de Mantenimiento	<p>El Proveedor deberá hacer entrega del Manual de Mantenimiento y cronograma de Mantenimiento, en el cual se establecerán los procedimientos de limpieza y mantenimiento a realizar de cada parte del sistema y la periodicidad. Los procedimientos serán definidos paso a paso y con la especificación de las herramientas e insumos requeridos en cada caso. Por otro lado, el proveedor será responsable de ejecutar estas tareas de mantenimiento con la periodicidad determinada y recomendada por el fabricante durante los 24 meses del periodo de garantía.</p>
Documentación de Pruebas y Puesta en Marcha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protocolo de pruebas:</b> Detalles de las pruebas de funcionamiento y rendimiento realizadas.</li> <li>• <b>Actas de pruebas:</b> Resultados documentados de las pruebas realizadas, con la firma de los responsables.</li> <li>• <b>Certificado de puesta en marcha:</b> Documento que certifica que la instalación ha sido realizada conforme a los requisitos y que los equipos funcionan correctamente.</li> </ul>
Mano de obra para instalación de los nuevos grupos generadores.	<p>Se deberá incluir la mano de obra calificada para instalación y configuración del grupo, tableros, cableado, documentación y accesorios completamente funcionando, tipo llave en mano. Para lo cual se contemplarán las tareas, materiales y actividades, aunque no estén explícitamente especificadas y que guarden relación directa con el correcto funcionamiento e instalación de los equipos solicitados.</p>
	<p><b>Reubicación de Grupos Generadores del Sitio Alterno.</b></p> <p>El servicio comprende el desmontaje de 2 (dos) grupos electrógenos de 75 kVA cada uno, ubicados en el Sitio Alterno del Banco Central del Paraguay, el traslado y posterior montaje y puesta en marcha de los equipos en nuevas ubicaciones dentro del mismo predio, a ser definidas por el Equipo Técnico del BCP</p>
TRASLADO Y REINSTALACIÓN DE GRUPOS GENERADORES EXISTENTES.	<p>Se deberá contemplar lo siguiente: Elaboración de plataforma para la nivelación y el montaje de los grupos electrógenos, con la siguiente característica</p> <p>Cordón de mampostería y placa de hormigón armado (H<sup>a</sup> A<sup>a</sup>) de 10 cm de espesor. Dimensiones de la plataforma: 2,60x1,90m. Para cada grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaboración de estructura cabinada con protección completa del grupo y silenciador para aislamiento acústico, además deberá estar diseñada con puertas y paneles de acceso para facilitar las labores de mantenimiento y reparación y deberá permitir la adecuada ventilación del motor y sus componentes. Con las siguientes dimensiones máximas para cada uno: 2,35 m x 1,55 m x 1,46 m.</li> </ul>



	<p>Luego de que hayan sido instalados y preparados para su operación, el contratista deberá ensayar cada generador, a plena carga. Cualquier corrección o ajuste requerido para asegurar una operación satisfactoria deberá ser realizado por el contratista.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retiro de residuos generados.</li> </ul> <p>Se tendrá que mantener el área de trabajo lo más limpia posible, y todos los residuos resultantes de las obras tendrán que ser retirados del lugar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Instalación eléctrica</li> </ul> <p>Se considerará la provisión e instalación de los conductores, llaves, contactores y accesorios necesarios para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Interconexión entre el tablero general de emergencia y el tablero de transferencia. Considerar 10 metros de cable subterráneo flexible de 4 x 16 mm<sup>2</sup> para el tablero la carga A y 10 metros 4 x 25 mm<sup>2</sup> para la carga B.</li> <li>b) También se deberá contemplar la señal de ANDE para los dos tableros de transferencia desde el Tablero General, ubicado en la caseta del Transformador.</li> <li>c) Los tableros de transferencia automática serán adosados a la mampostería y en la ubicación a ser indicada por el equipo técnico del BCP. El tablero deberá tener las siguientes características:             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Grado de protección: IP65, adecuado para uso en exteriores, resistente al polvo y chorros de agua, Asimismo, se exigirá la instalación de cerradura y/o dispositivo para candado que asegure el acceso restringido, otorgando la debida protección contra el acceso indebido y la seguridad de las personas.</li> <li>➤ Compatibilidad: Diseñado para sistemas trifásicos.</li> <li>➤ Tablero y tipo de aplicación: deberá estar preparado para aplicaciones comerciales e industriales. Se deberá realizar el cálculo de los conductores, contactores, terminales, llaves y accesorios en general, con la debida capacidad para soportar el trabajo en servicio a plena carga más (+) 30 % para crecimiento futuro, tomando como base la potencia nominal del grupo generador. El cálculo deberá ser presentado al equipo técnico del BCP para su aprobación, antes de la ejecución de los trabajos.</li> </ul> </li> <li>d) Se deberá elaborar el registro de tipo eléctrico de 40x40 cm con paredes de mampostería con profundidad de 20cm con tapa de hormigón. Este registro deberá estar interconectado al tablero de transferencia y al tablero de emergencia mediante caños de PVC de 100mm de diámetro dejando 1 línea libre para futuras ampliaciones.             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Puesta a tierra</b></li> </ul> <p>Cada grupo electrógeno tendrá que ser correctamente aterrado, lográndose como máximo 10Ω como ideal y deseable menor a 5Ω; considerando mínimamente los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>20 metros de conductor de cobre desnudo de 25 mm<sup>2</sup> de sección.</li> <li>4 jabalinas de cobre de alta camada de 5/8" x 2,00 m.</li> </ul> </li> </ol>
--	--

**TABLA DE CERTIFICACIONES, GARANTÍAS, SOPORTE TÉCNICO Y AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE:**

El Oferente deberá presentar la documentación que se detalla para cada Lote en el apartado CAPACIDAD TÉCNICA, teniendo en cuenta los plazos establecidos a continuación:

Descripción		Declaración jurada de Garantía de Buen Funcionamiento y Calidad	Garantía del Fabricante	Declaración jurada de Soporte Técnico y Garantía del Oferente	Autorización del Fabricante de los equipos y/o hardware ofertado
<b>LOTE 1</b>	<b>SERVIDOR HIPERCONVERGENTE</b>	Exigida de al menos 36 (treinta y seis)	Exigida de al menos 36	Exigida de al menos 36 (treinta y seis)	Exigido



<b>ITEM 1</b>	<b>PARA REINGENIERIA SITIO PRIMARIO Y SITIO ALTERNO</b>	meses a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica	(treinta y seis) meses.	meses, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica, con posibilidad de escalamiento al fabricante y reemplazo de partes por garantía.	
<b>LOTE 1</b> <b>ITEM 2</b>	<b>SERVIDOR HIPERCONVERGENTE PARA ESTUDIOS ECONÓMICOS</b>	Exigida de al menos 36 (treinta y seis) meses a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica	Exigida de al menos 36 (treinta y seis) meses.	Exigida de al menos 36 (treinta y seis) meses, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica, con posibilidad de escalamiento al fabricante y reemplazo de partes por garantía.	Exigido
<b>LOTE 2</b>	<b>SERVIDOR BASE DE DATOS</b>	Exigida de al menos 12 (doce) meses a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica	Exigida de al menos 12 (doce) meses.	Exigida de al menos 12 (doce) meses, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica, con posibilidad de escalamiento al fabricante y reemplazo de partes por garantía.	Exigido
<b>LOTE 3</b>	<b>SERVIDORES CORPORATIVOS</b>	Exigida de al menos 36 (treinta y seis) meses a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica	Exigida de al menos 36 (treinta y seis) meses.	Exigida de al menos 36 (treinta y seis) meses, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica, con posibilidad de escalamiento al fabricante y reemplazo de partes por garantía.	Exigido
<b>LOTE 4</b>	<b>EQUIPOS DE COMUNICACIÓN</b>	Exigida de al menos 36 (treinta y seis) meses a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica	Exigida de al menos 36 (treinta y seis) meses.	Exigida de al menos 36 (treinta y seis) meses, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica, con posibilidad de escalamiento al fabricante y reemplazo de partes por garantía.	Exigido



<b>LOTE 5</b>	<b>SWITCHES DE ACCESO</b>	Exigida de al menos 36 (treinta y seis) meses a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica	Exigida de al menos 36 (treinta y seis) meses.	Exigida de al menos 36 (treinta y seis) meses, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica, con posibilidad de escalamiento al fabricante y reemplazo de partes por garantía.	Exigido
<b>LOTE 6</b>	<b>GABINETES RACKS</b>	Exigida de al menos 12 (doce) meses a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica	N/A	Exigida de al menos 12 (doce) meses, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica, con reemplazo de partes por garantía.	N/A
<b>LOTE 7</b>	<b>CINTAS LTO ULTRIUM</b>	Exigida de al menos 12 (doce) meses a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica	N/A	Exigida de al menos 12 (doce) meses, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica, con reemplazo de partes por garantía.	Exigido
<b>LOTE 8</b>	<b>FUENTE ALIMENTACIÓN REDUNDANTE CITRIX ADC</b>	Exigida de al menos 12 (doce) meses a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica	N/A	Exigida de al menos 12 (doce) meses, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica, con reemplazo de partes por garantía.	N/A
<b>LOTE 9</b>	<b>GRUPO GENERADOR DEL SITIO ALTERNO</b>	Exigida de al menos 24 (veinticuatro) meses a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica	Exigida de al menos 24 (veinticuatro) meses.	Exigida de al menos 24 (veinticuatro) meses, a computarse a partir de la fecha de emisión de la conformidad del área técnica, con reemplazo de partes por garantía.	Exigido

N/A = No Aplica

(\*) Si la reparación implica la indisponibilidad del equipo por más de 48 horas, el Proveedor deberá comunicar por escrito el motivo de la demora y proporcionar un equipo de reemplazo de similar o mejor característica del equipo con fallas, hasta concluir las tareas y reponer operativamente el equipo en reparación sin costo para el BCP. Al momento de retirar el equipo, el Proveedor debe extraer la/s unidad/es de almacenamiento del equipo y los mismos no deberán salir del BCP. Cuando el fallo se deba a alguna unidad de almacenamiento, los mismos deben ser destruidos físicamente antes de ser retirados.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**



**Presentación de los bienes:** Todos los equipos deben ser nuevos y de fábrica, además se requiere que el equipo a ser ofertado y/o provisto pertenezca a un producto line ya establecido en el mercado y con aplicaciones comerciales en entornos empresariales, de modo a asegurar la provisión de repuestos durante todo el ciclo de vida del equipo.

Se requiere que los equipos estén debidamente embalados, con todos sus accesorios y protegidos contra golpes.

**Soporte técnico, actualizaciones y garantía:** Se deberá brindar el soporte técnico y la garantía del fabricante de los equipos (hardware y software), el servicio de actualizaciones de software para los mismos ante nuevas versiones o parches de seguridad para los equipos que lo requieran conforme a la “**Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante**” de la sección Suministro Requeridos – Especificaciones Técnicas, así como el soporte técnico ante fallas, nuevos requerimientos de configuración que puedan surgir y/o ajustes de los equipos 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). Los tiempos de respuestas, resoluciones de problemas, cambios de partes y niveles de criticidad se definen en el Acuerdo de Nivel de Servicio descrito más adelante en este apartado.

**De acuerdo con los lotes que lo requieran, en la “Tabla de certificaciones, garantías, soporte técnico y autorización del fabricante” de la Sección Suministro Requeridos – Especificaciones Técnicas:** 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, respaldo, actualización y verificación a pedido del BCP, acerca del funcionamiento periódico de todo el Hardware/Software provistos y los cambios de elementos/partes que así lo requieran, sin costo extra para el BCP. 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 equipos ofertados deben ser garantizados contra defectos de fabricación y fallas de instalación.

**Acuerdo de Nivel de Servicio:** Se deberá dar cumplimiento estricto a los Niveles de Compromiso en relación con el Soporte Técnico de Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA).

Plazos para atención a solicitudes de Soporte Técnico in situ por parte del Proveedor de acuerdo con el grado de criticidad del evento que será exclusivamente definido por el equipo técnico del BCP y conforme a los siguientes tiempos de reposición a partir del reclamo correspondiente:

<b>Descripción</b>	<b>Tiempo de reposición - Crítico</b>	<b>Tiempo de reposición No crítico</b>
Lotes N° 6 y rack	N/A	48 (cuarenta y ocho) horas desde la notificación al proveedor
Lotes N° 4, 5, 7 y 8	NBD 5x8hs.	N/A
Lotes N° 1, 2, 3 y 9	4 (cuatro) horas desde la notificación al Proveedor	N/A

N/A = No Aplica

El Proveedor no podrá alegar inconvenientes del fabricante para la solución de los equipos mencionados, debiendo garantizar en toda circunstancia la provisión de repuestos. Si la reparación implicará la indisponibilidad del equipo por el plazo máximo especificado en la tabla anterior, el Proveedor suministrará en préstamo otro equipo de características similares mientras



dure la reparación de este, sin costo extra para el BCP. **El tiempo de reparación final y devolución del equipo afectado no podrá ser superior a 15 días hábiles.**

Ante cada notificación el Proveedor deberá realizar y presentar al BCP un informe que contendrá como mínimo la siguiente información: Descripción detallada del problema, su causa y solución propuesta, personal que se asignó a la resolución de este, problemas que se presentaron durante la resolución, documentación de los cambios realizados, recomendaciones, fecha y hora de resolución.

En caso de necesitar reemplazar las partes de almacenamiento por garantía (discos, memorias SSD, Flash drives, entre otros) en ningún caso serán retirados del BCP.

**De acuerdo con los lotes que requieran la configuración, integración, instalación y puesta a punto:** El Proveedor deberá proporcionar los servicios completos de configuración avanzada, además proveer los servicios de puesta a punto de los equipos que requieran instalación, conforme a las funcionalidades requeridas en las especificaciones técnicas de cada equipo. El servicio contemplará el suministro de materiales, actividades de montaje, instalación en general, configuración y puesta en funcionamiento de equipos en el lugar indicado por el BCP. Se deberá también incluir los servicios de integración a la plataforma de monitoreo existente del BCP de acuerdo con las funcionalidades de los equipos en cada Lote.

Se entiende por integración y puesta a punto, a los requerimientos técnicos de interoperabilidad y configuraciones (tanto básicas, como avanzadas) detallados en las especificaciones técnicas de equipos. Por lo tanto, la definición de estos requerimientos técnicos y niveles de integración, serán determinados exclusivamente por el equipo técnico del BCP, de acuerdo con las funcionalidades requeridas en las especificaciones técnicas de los equipos de acuerdo con cada Lote. El Proveedor deberá encargarse de ejecutar los trabajos y adecuaciones para cumplir con dichos requerimientos, sin costo extra alguno para el BCP. De este modo el BCP podrá solicitar que sean realizadas todas las configuraciones y/o integraciones (de acuerdo con las especificaciones técnicas) que considere apropiadas y necesarias para la correcta implementación de la infraestructura (requerimientos de seguridad, servicios, funcionalidades, migraciones, respaldos, optimizaciones, etc.).

Cualquiera de los requerimientos de configuración, integración, instalación y puesta a punto expuestos anteriormente podrán ser solicitados durante todo el periodo de soporte técnico especificado para cada Lote.

La definición y provisión de los materiales y accesorios necesarios para la puesta en marcha de los equipos, queda totalmente a cargo del proveedor. El Proveedor no podrá alegar durante el periodo de instalación el desconocimiento de la inclusión de estos materiales y accesorios en el alcance del proyecto.

#### **Lugar y Otras Condiciones:**

- Para los equipos que requieran instalación, su implementación deberá realizarse en los lugares a ser indicados por el equipo técnico del BCP.
- **Para los Lotes N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9:** Para los trabajos de instalación de los equipos solicitados, estos deberán ser realizados en horario laboral ordinario de la institución, comprendido entre las 8:00 a 16:00 horas. Para trabajos fuera de estos horarios deberá ser comunicado en cada caso el ingreso o permanencia del personal técnico, por correo electrónico dirigido al Supervisor designado por el Gerente de la GTIC, con al menos 24 horas de antelación de producida la necesidad de la prestación del servicio fuera del horario arriba especificado. En los casos que el equipo técnico del BCP indique que a fin de minimizar el riesgo de cortes en los servicios de producción las tareas se ejecutarán **en horario nocturno (de lunes a viernes desde las 21:30 horas), asegurando al menos 4 (cuatro) horas de intervención por día, o los sábados y domingos en horario a coordinar con el Supervisor.**

Para la aplicación de estos horarios de trabajo se tendrá en cuenta el Riesgo Operativo que pueda implicar la ejecución de estos sobre la continuidad de los servicios críticos que ya se encuentran



actualmente en producción. Con base a lo mencionado, las tareas que el equipo técnico del BCP considere que deban ser realizadas fuera del horario de producción, no tendrán ningún costo extra. El desarrollo general de los trabajos de instalación e implementación de los bienes objeto del presente llamado estarán condicionados al hecho de que lo proveído será ejecutado en las instalaciones críticas del BCP, donde reside el núcleo de las operaciones informáticas y los servicios de TI, con la consecuente responsabilidad respecto a la continuidad y la no afectación de los sistemas y servicios en producción. En consecuencia, resulta necesario asegurar la continuidad operativa durante todo el proceso de instalación, por lo que esta circunstancia debe ser considerada por los posibles Oferentes. En razón a lo expresado, determinados trabajos deberán realizarse fuera del horario indicado más arriba, lo que no implicará una modificación del plazo de ejecución del contrato.

### **Responsabilidades del Proveedor:**

1. Contar con la cantidad de personal técnico especializado necesario para realizar la instalación de los equipos que lo requieran, en el plazo establecido, así como solucionar cualquier situación que se presente con los mismos. El BCP se reserva el derecho de solicitar el cambio del personal que a su parecer no reúna la capacidad suficiente para desarrollar los trabajos necesarios para la ejecución del contrato. En los casos que por cualquier motivo el personal habilitado no pudiere prestar los servicios y el Proveedor lo deba sustituir por otro, el mismo deberá también ajustarse a los requerimientos del BCP y ser previamente habilitado en la nómina de personal acreditado para la ejecución del servicio solicitado.
2. Será responsabilidad del Proveedor nombrar por escrito a una persona encargada, la cual deberá informar diariamente sobre el avance de la ejecución de los trabajos de instalación de los equipos que lo requieran, al funcionario a ser designado por la Gerencia de Tecnología de Información y Comunicaciones.
3. Es responsabilidad del Proveedor proporcionar a su personal de todas las herramientas y accesorios necesarios para realizar sus tareas, teniendo en cuenta todas las normas de seguridad requeridas para este tipo de trabajo.
4. Presentar un cronograma inicial de las entregas de equipos para los Lotes que requieran de instalación, el cual servirá de base para el control a ser efectuado por el funcionario designado de la Gerencia de Tecnología de Información y Comunicaciones.
5. Proveer para el momento de la emisión de conformidad del área técnica toda la documentación de lo proveído, se entiende por estas documentaciones al conjunto de literaturas técnicas para la instalación, operación, funcionamiento, detección y prevención de fallas, condiciones de uso de lo proveído. En todos los casos deberá proveer al menos una copia digital de la documentación en dispositivo de almacenamiento externo. Además, deberá entregar todas las contraseñas de administración y soporte de los equipos, así como todo el software necesario para la administración básica y avanzada de los equipos.
6. Para los Lotes que requieran instalación (si aplica): luego de la finalización de la implementación y despliegue de todos los equipos se deberá proporcionar la documentación detallada (informe final del proyecto) con todos los detalles técnicos, diagramas, IP Planning, conexiones físicas y lógicas, configuración e integración de lo proveído y planos correspondientes. En todos los casos deberá proveer al menos una copia digital de la documentación en dispositivo de almacenamiento externo.
7. Acompañamiento e instrucción al personal operativo del BCP, preinstalación y post instalación con un adiestramiento de lo instalado.

### **CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

El personal interviniente del Proveedor deberá firmar un Compromiso de Confidencialidad de la Información, dado que podría acceder a información confidencial del BCP, conforme al Formulario correspondiente, obrante en la Sección Formularios.



El área administradora del Contrato será responsable de gestionar la firma de dicha documentación. En caso de que se incorpore nuevo personal del Proveedor se deberá gestionar la firma del Compromiso de Confidencialidad por parte de los mismos.

➤ **Plan de entrega de los bienes: APLICA.**

La entrega de los bienes se realizará de acuerdo al plan de entrega y cronograma de cumplimiento, indicado en el presente apartado. Así mismo, de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el proveedor indicado a continuación:

Lotes/ Ítems	Descripción del bien	Cantidad	Unidad de medida	Lugar de entrega de los bienes	Plazo de entrega e instalación de los bienes	Plazo de vigencia del Contrato
De acuerdo a la Lista de Precios publicada en el SICP.	De acuerdo a la Lista de Precios publicada en el SICP.	De acuerdo a la Lista de Precios publicada en el SICP.	De acuerdo a la Lista de Precios publicada en el SICP.	<p><b><u>Lotes N° 2, 4 al 8:</u></b>  <b>-Oficinas de la GTIC,</b> Edificio Banco del Complejo edilicio del BCP, sito Av. Federación Rusa y Augusto Roa Bastos, de la ciudad de Asunción.</p> <p><b><u>Lotes N° 1, 3 y 9</u></b>  <b>-Sitio Secundario de la GTIC,</b> Sede Social y Deportiva del BCP, sito en Av. Choferes del Chaco y Capitán Carpinelli, de la ciudad de Asunción.</p> <p>Todos los equipos a ser entregados deberán contar con su correspondiente Nota de Remisión.</p>	El plazo total máximo para la entrega e instalación de los bienes será de <b>120 (ciento veinte) días calendario,</b> contados a partir de la suscripción del Contrato.	El plazo de vigencia será desde la suscripción del Contrato, hasta el cumplimiento total de las obligaciones contractuales.

➤ **Otras aclaraciones:**

a) FORMA DE PAGO ESPECÍFICA:

APLICA. A plazos con Carta de Crédito.

b) ANTICIPO:

NO APLICA.

c) COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD:

APLICA.

➤ **Identificar y justificar de forma expresa si algún requerimiento podría limitar la participación de potenciales oferentes(\*).**

**Visión:** ser una institución técnica e independiente que desarrolle una gestión eficiente y creíble, basada en la excelencia de sus talentos y reconocida en el ámbito nacional e internacional, orientada a preservar el valor de la moneda y la eficacia, integridad y estabilidad del sistema financiero.



**APLICA.**

En los Lotes N.º 1, 2, 4 y 5 se establecen requerimientos técnicos específicos que, si bien podrían limitar la participación de algunos oferentes, son indispensables para garantizar la interoperabilidad con la infraestructura tecnológica actualmente en producción en el Banco Central del Paraguay. Los equipos a adquirir deben integrarse obligatoriamente con plataformas ya existentes —como Nutanix (Lote 1), Oracle ODA (Lote 2), y Cisco ISE/Meraki (Lotes 4 y 5)—, cuyo reemplazo implicaría un costo excesivo, riesgos operativos y pérdida de garantías y soporte ya adquiridos. Por tanto, se justifica plenamente la exigencia de compatibilidad total y continuidad tecnológica, incluso si ello restringe parcialmente la competencia.

- **Si en las bases licitatorias se indica una marca específica u otro derecho intelectual exclusivo, mencionar la justificación que respalda lo solicitado o que no existe otro modo de identificarlo. Se aclara que, en caso de incluirlos, los mismos tendrán carácter referencial(\*).**

**APLICA.**

Los requerimientos establecidos en los Lotes N.º 1 (Nutanix), 2 (Oracle), 4 y 5 (Cisco/Meraki) responden a dependencias tecnológicas críticas preexistentes. En todos estos casos, no resulta viable técnica ni operativamente la incorporación de otras marcas o plataformas, dado que: la infraestructura actual está basada en arquitecturas y licencias específicas (hiperconvergencia Nutanix, base de datos Oracle, seguridad de red Cisco ISE, puntos de acceso Meraki).

**FIRMA DEL RESPONSABLE DEL ÁREA REQUERENTE (\*):**

**FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA UOC (\*):**

**(\*) Datos obligatorios solicitados en Circular DNCP N° 27/24.**