REPÚBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

LPI MITIC/PAAD UEP No. 01/2023

"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y SERVICIOS CONEXOS PARA EL PROYECTO DE SECURITY OPERATION CENTER (SOC) – MITIC" – ID Nº 423.401

ACLARATORIA N° 01

Consulta N° 1: **Capacidad financiera** El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada y presentar los formularios financieros de la Sección V Formularios de la Oferta, que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos financieros: Demostrar capacidad para responder al pago de deudas en caso de requerimiento inmediato, a tal efecto deberá demostrar: Índice de liquidez corriente: Activo Corriente / Pasivo Corriente = 1 o mayor. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los cinco (5) ejercicios fiscales cerrados (2017, 2018, 2019, 2020 y 2021). Se evaluará el promedio del Coeficiente de Liquidez de los 5 años. Contar con un Patrimonio Neto igual o superior a USD 500.000 (Dólares americanos quinientos mil). La evaluación del Patrimonio Neto se realizará utilizando el promedio aritmético, de los balances correspondientes a los cinco (5) ejercicios fiscales cerrados (2017, 2018, 2019, 2020 y 2021) y la fórmula a aplicar será Activo Total – Pasivo Total. En caso que el Oferente no cubra el monto del Patrimonio Neto requerido, se considerará en forma complementaria la disponibilidad de crédito financiero, en caso de proveedores domiciliados en la República del Paraguay a través de la presentación de certificados expedidos por entidades financieras, sujetas a la supervisión del Banco Central del Paraguay (BCP) y en caso de proveedores extranjeros certificados expedidos por bancos en el país de origen del oferente, que indique claramente que el Oferente "dispone" de una	**Respuesta:** En cuanto a la primera consulta con relación a la inclusión del año 2022, remitirse A LA ADENDA 5-página 1. En cuanto a la segunda consulta, respecto a incorporar Empresas con 4 años de existencia, favor remitirse al PBC, apartado Sección III, criterios de Evaluación y Calificación, 5.1.2 CAPACIDAD TÉCNICA Y EXPERIENCIA.

Línea de Crédito, con la descripción del monto del crédito disponible, hasta cubrir el monto establecido. El certificado5 deberá ser expedido exclusivamente para este llamado, con lo cual deberá incluir el número del ID y la descripción del llamado. En el caso de Oferentes individuales deberá cumplir con el cien por ciento (100%) del requisito. Si se tratare de un APCA (Consorcio), este criterio deberá ser cumplido en conjunto. En el caso del Patrimonio Neto, se aplicará la suma de los datos financieros de las empresas integrantes del APCA correspondientes a los cinco (5) ejercicios fiscales cerrados (2017, 2018, 2019, 2020 y 2021) Demostrar que sus deudas poseen cobertura patrimonial, de manera a hacer frente a sus compromisos financieros, a tal efecto deberá demostrar: Índice de Endeudamiento: Pasivo Total/ Activo Total = 0,8 o menor. sobre el punto: solicitamos amablemente incluir en el cómputo para promediar, el año 2022, puesto que los balances están siendo presentados por todas las empresas actualmente y efectivamente va a dar una visión real y última mucho más actualizada de la capacidad financiera de las mismas, puesto que el 2021 puede mostrar datos desactualizados. por ende, sugerimos amablemente considerar los años cerrados 2018 a 2022. de igual manera, sugerimos incorporar que si la empresa tiene 4 años, se tomaran en cuenta los 4 ejercicios cerrados para realizar el promedio, no necesariamente 5.	
Consulta N° 2: **Prórroga de consultas** Solicitamos al MITIC pueda otorgar una prórroga en el plazo de consultas de al menos 10 días hábiles. Con esto se podrá dar la posibilidad a más oferentes de poder realizar un análisis más minucioso de lo requerido. Y, poder contar con mayor cantidad de potenciales oferentes.	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 1 y a la ADENDA 5 – Página 2
Consulta N° 3: **Extensión de plazo de Consulta**	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 1 y a la ADENDA 5 – Página 2

Solicitamos ampliar el periodo de consultas, por un mínimo de vigencia de 10 (diez) días calendarios, de modo a realizar un análisis más detallado de las especificaciones técnicas y servicios solicitados, también así brindarles costos competitivos para vuestro beneficio teniendo en cuenta la envergadura del proyecto**.**	
Consulta N° 4: **Capa de Hardware y Conectividad.** En la página 125, punto 1 de infraestructura Core, se solicita proveer, 12 nodos hiperconvergentes, pero en el punto 2, donde se detallan las características de estos se mencionan 4 nodos, en el punto a, donde se especifica la cantidad de RAM. ¿Cuál sería el número correcto de nodos a considerar en la propuesta?	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 3.
Consulta N° 5: **Carta de Oferta** Favor aclarar cuál sería el "SDO N°" y así también favor aclarar cuál sería el dato a completar en el ítem "Solicitud de Oferta N°" del Formulario Carta de Oferta.	**Respuesta:** La Solicitud de Ofertas (SDO) para la Licitación Pública Internacional (LPI) es la Nro. 01/2023.
Consulta No 6: **referencia de la Licitación es: 01/2023** 1-PRORROGA DE CONSULTAS: Solicitamos ampliación de plazo de 10 días laborables para la presentación de consultas para así poder evaluar más detalladamente todos los requisitos solicitados. 2-PRORROGA PRESENTACIÓN PROPUESTA: Solicitamos ampliación de plazo de 10 días laborables para la presentación de la propuesta técnica y económica para así poder analizar detalladamente la respuesta a las preguntas realizadas. 3-¿Podrían indicar cuál será la duración global del contrato?. 4-VI. Tecnología del Core del SOC: En las especificaciones técnicas se indica que las licencias deberán ser válidas durante 36 meses,	**Respuesta:** 1-Remitirse a la ADENDA 1 y a la ADENDA 5 – Página 2. 2- Remitirse a la ADENDA 4. 3- Este llamado está planificado para llevarse a cabo desde su entrada de vigencia desde la firma del contrato hasta la fecha del 28 de febrero del 2025 para la ejecución de los servicios a ser contratados, con una vigencia administrativa aproximada de dos meses a más. 4-Las licencias deberán estar activas por un plazo de 36 meses. 5-Las licencias deberán estar activas por un plazo de 36 meses. 6-El sistema debe estar sustentado en su totalidad durante el periodo del contrato como mínimo,

sin embargo, indican que el periodo estimado de funcionamiento de los bienes es hasta el 28 de febrero del 2025 ¿Podrían indicar el periodo de vigencia de las licencias? 5- VII. Capa de Adquisición: En las especificaciones técnicas se indica que la suscripción a los Feeds de Inteligencia de amenazas comerciales deberá ser válidas durante 36 meses, sin embargo indican que el periodo estimado de funcionamiento de los bienes es hasta el 28 de febrero del 2025. ¿Podrían indicar el periodo de vigencia de las licencias? 6-X. Calibración y soporte: "Solicitan Asistencia técnica y soporte durante 12 meses posterior a la fase de implementación, ¿Este soporte se realizará a través del Personal asociado al Servicio de Operación o es un Soporte adicional? ¿En caso de tratarse de un soporte adicional el importe asociado a este servicio se incluye en el concepto Calibración y Soporte de la Instalación y Configuración?"	entendiéndose como soporte, mínimamente, las siguientes eventuales situaciones: - consultas sobre errores y dudas que puedan surgir durante la operación de los sistemas instalados - pedidos de asistencia en la aplicación de cambios en aquellos casos en los que el personal asociado al Servicio de Operación no lo pueda resolver.
Consulta No 7: **Especificaciones Técnicas - 9 Solución de videowall** Especificaciones Técnicas de Pantallas iv. Los bordes no serán mayores a 1 cm. Se podrían admitir modelos de pantallas que cuenten con con 3 de los bordes menores a 1 cm, y un borde de 11.2 mm	**Respuesta:** Atendiendo que la mayoría de las pantallas de los Video Wall solo tienen unos pocos milímetros, remitirse al PBC.
Consulta No 8: **Especificaciones Técnicas - 9 Solución de videowall** l. Interfaz de entrada: Por lo menos un (1) puerto DVI, dos (2) HDMI, un (1) puerto para audio (stereo mini. Jack), un (1) puerto HDCP y dos (2) puertos USB. Se podría eliminar el requerimiento del puerto DVI, ya que el decodificador va conectado a las pantallas por el puerto HDMI, el puerto DVI es innecesario, no se estaría utilizando en ningún caso, la pantalla contaría como puerto de Backup el HDMI 2,	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-páginas 3, 4 y 5.

muchos de los fabricantes eliminan este puerto DVI porque ya no se utiliza actualmente.	
Consulta No 9: **Especificaciones Técnicas - 9 Solución de videowall** l. Interfaz de entrada: Por lo menos un (1) puerto DVI, dos (2) HDMI, un (1) puerto para audio (stereo mini Jack), un (1) puerto HDCP y dos (2) puertos USB. Se podría eliminar el requerimiento del puerto para audio (stereo mini jack), como las pantallas van conectadas al Controlador por HDMI, la transmisión de sonido se realiza por el HDMI, no sería necesario este puerto en un escenario de Videowall.	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5- páginas 3, 4 y 5.
Consulta No 10: **Especificaciones Técnicas - 9 Solución de videowall** m. Interfaz de Salida: Al menos un (1) puerto para audio (stereo mini jack), un (1) HDMI Se podría eliminar el requerimiento del puerto HDMI de salida, como todas las pantallas van a estar conectadas el decodificador, el requerimiento de puerto HDMI de salida no es necesario, no se estaría utilizando para el escenario del videowall.	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5- páginas 3, 4 y 5.
Consulta No 11: **Especificaciones Técnicas - 9 Solución de videowall** **g**. Debe permitir el monitoreo remoto del estado de decodificación de canales. Se podría aclarar o explicar "el estado de decodificación de canales" que se refiere.	**Respuesta:** Que pueda como mínimo visualizar el estado de la decodificación (por ejemplo codecs utilizados u otros) en un escenario remoto al decodificador.
Consulta No 12: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice	**Respuesta:** Tal como lo establecen las EETT, deberán ser iguales o inferiores. Se busca que los software de sensores/colectores que sean necesarios instalar en la institución

f. El oferente proveerá el equipo de hardware para al menos 5 (cinco) instituciones clientes, de acuerdo con los requerimientos del sensor o colector propuesto. Los requerimientos de hardware del sensor deberán ser iguales o inferiores a las siguientes características: i. 32GB de memoria RAM ii. Procesador de 8 núcleos físicos de velocidad de 4.0 GHz **Se consulta** A efectos de poder proveer una cotización adecuada solicitamos se aclare si los requerimientos de hardware del sensor deberán ser "inferiores" o "superiores" a las siguientes características: i. 32GB de memoria RAM ii. Procesador de 8 núcleos físicos de velocidad de 4.0 GHz	cliente, tengan requerimientos de hardware MÍNIMOS, es decir, que no requiera un hardware con prestaciones superiores a lo que una institución promedio está en condiciones de brindarnos para instalarle los elementos necesarios. Tampoco se admitirá una solución que requiera que la institución cliente deba adquirir hardware especializado, siendo ésto inviable para el proyecto. Queda a criterio del Oferente, proponer el hardware necesario para el tipo de software (sensores/colectores, etc) que pretenda proponer para instalar en las instituciones clientes. Es el software el que no puede exigir requerimientos superiores a los mencionados en el PBC.
Consulta No 13: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Corende dice** 1.El oferente proveerá el equipo de hardware para al menos 5 (cinco) instituciones clientes, de acuerdo con los requerimientos del sensor o colector propuesto. Los requerimientos de hardware del sensor deberán ser iguales o inferiores a las siguientes características: i. 32GB de memoria RAM ii. Procesador de 8 núcleos físicos de velocidad de 4.0 GHz **Se Consulta:** Solicitamos sean aceptados como mínimo Estándares de especificaciones técnicas de la MITIC correspondiente a Computadoras personales (PC) de escritorio de acuerdo con la plantilla versión 4 Computadora Tipo 1 Avanzada	**Respuesta:** No son PCs de escritorio, por lo tanto remitirse al PBC, así como también a la respuesta de la Consulta Nro. 12.
Consulta No 14: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core**	**Respuesta:**

Donde dice 1.El oferente deberá proveer un clúster de al menos 12 nodos hiperconvergentes con Servidores rackeables. Pudiendo ser con tecnología de servidores HCI propiamente o construido con servidores compatibles. **Se Consulta:** Dada la criticidad del servicio y SLA requerido, al solicitar servidores sugerimos sean exigidos fuentes redundantes intercambiables en caliente para los servidores	Remitirse a la ADENDA 5-página 5 y 6.
Consulta No 15: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice 1.El oferente deberá proveer un clúster de al menos 12 nodos hiperconvergentes con servidores rackeables. Pudiendo ser con tecnología de servidores HCI propiamente o construido con servidores compatibles. 2. Cada servidor deberá tener como mínimo los siguientes requisitos técnicos, Procesador Multicore de al menos 12 núcleos por nodo. a. Capacidad RAM: de al menos 256 GB como sumatoria total de los 4 nodos. b. Almacenamiento: Al menos una unidad NVMe de 1 TB por nodo y al menos 4 unidades SSD de 4 TB clase Enterprise compatible con PLP. **Se consulta** Al solicitarse unidades NVMe los servidores exigen tener instalados 2 (dos) procesadores, por lo tanto, a efectos de proveer una cotización adecuada que pueda asegurar la calidad del servicio, solicitamos confirmar la cantidad de procesadores mínimos por cada servidor. De esta forma se podrá cubrir la necesidad de la convocante.	**Respuesta:** A criterio del Oferente, siempre que se cumplan los requisitos mínimos del PBC y las adendas respectivas.
Consulta No 16: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core**	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 3.

Donde dice 1.El oferente deberá proveer un clúster de al menos 12 nodos hiperconvergentes con Servidores rackeables. Pudiendo ser con tecnología de servidores HCI propiamente o construido con servidores compatibles. 2. Cada servidor deberá tener como mínimo los siguientes requisitos técnicos, Procesador Multicore de al menos 12 núcleos por nodo. a. Capacidad RAM: de al menos 256 GB como sumatoria total de los 4 nodos. **Se consulta** Este punto no es claro, teniendo en cuenta que son 12 nodos de hiperconvergencia en total, solicitamos confirmar si serán aceptados memoria RAM de 64 GB como mínimo por cada servidor.	
Consulta No 17: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice 1.El oferente deberá proveer un clúster de al menos 12 nodos hiperconvergentes con Servidores rackeables. Pudiendo ser con tecnología de servidores HCI propiamente o construido con servidores compatibles. 2. Cada servidor deberá tener como mínimo los siguientes requisitos técnicos, Procesador Multicore de al menos 12 núcleos por nodo. a. Capacidad RAM: de al menos 256 GB como sumatoria total de los 4 nodos. b. Almacenamiento: Al menos una unidad NVMe de 1 TB por nodo y al menos 4 unidades SSD de 4 TB clase Enterprise compatible con PLP. **Se consulta** A efectos de poder proveer la cotización adecuada con la calidad mínima esperada para el servicio, solicitamos sean aceptados al menos 2 (dos) unidades de NVMe de 1 Tb por nodo	**Respuesta:** Al hacer referencia al requerimiento de clústers HCI se espera que la red de almacenamiento distribuido sea basada en arquitectura Software Defined Storage permitiendo desarrollar un enfoque de estrategia object Storage. Por ende, considerando que se solicita nodos hiperconvergentes con tecnología NVMe y SSD, y no discos mecánicos, no se exige RAID por hardware, sino mediante hiperconvergencia nativa. Considerando que el PBC especifica requerimientos mínimos, cualquier oferta igual o superior a dichos requerimientos será aceptada.

configurados en RAID 1 como mínimo y al menos 4 (cuatro) unidades SSD de 7.68TB clase enterprise como mínimo compatible con PLP configurados en RAID 5. De esta manera se podrá cubrir la necesidad de la convocante.	
Consulta No 18: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde Dice 4. La solución de backup debe contemplar al menos 2 servidores. Los servidores destinados a la solución de datacenter backup deben tener las siguientes características mínimas: a. Capacidad RAM: de al menos 256 GB. b. Almacenamiento: Al menos NVMe de 8 TB y al menos SSD 20 TB clase enterprise compatible con PLP. **Se consulta** Dada la criticidad del servicio y SLA requerido y la necesidad de proveer una cotización adecuada. Al solicitar servidores sugerimos sean exigidos fuentes redundantes intercambiables en caliente para cada servidor	**Respuesta** Remitirse a la ADENDA 5-página 5.
Consulta No 19: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde Dice 4. La solución de backup debe contemplar al menos 2 servidores. Los servidores destinados a la solución de datacenter backup deben tener las siguientes características mínimas: a. Capacidad RAM: de al menos 256 GB. b. Almacenamiento: Al menos NVMe de 8 TB y al menos SSD 20 TB clase enterprise compatible con PLP. Se consulta A efectos de poder proveer la cotización adecuada, solicitamos sean exigidos servidores	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 5.

del tipo Rackeable con sus correspondientes kit de montajes en bastidor	
Consulta No 20: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde Dice 4. La solución de backup debe contemplar al menos 2 servidores. Los servidores destinados a la solución de datacenter backup deben tener las siguientes características mínimas: a. Capacidad RAM: de al menos 256 GB. b. Almacenamiento: Al menos NVMe de 8 TB y al menos SSD 20 TB clase enterprise compatible con PLP. Se consulta Dada la criticidad del servicio y SLA requerido y la necesidad de proveer una cotización adecuada. Al solicitarse unidades NVMe los servidores exigen tener instalados 2 (dos) procesadores por lo tanto Solicitamos sean exigidos 2 procesadores instalados por cada servidor para poder cubrir la necesidad de la convocante.	**Respuesta:** A criterio del Oferente, siempre que se cumplan los requisitos mínimos del PBC y las adendas respectivas.
Consulta No 21: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde Dice 4. La solución de backup debe contemplar al menos 2 servidores. Los servidores destinados a la solución de datacenter backup deben tener las siguientes características mínimas: a. Capacidad RAM: de al menos 256 GB. b. Almacenamiento: Al menos NVMe de 8 TB y al menos SSD 20 TB clase enterprise compatible con PLP. Se consulta	**Respuesta** A criterio del Oferente, siempre que se cumplan los requisitos mínimos del PBC y las adendas respectivas. Al hacer referencia al requerimiento de clústers HCI se espera que la red de almacenamiento distribuido sea basada en arquitectura Software Defined Storage permitiendo desarrollar un enfoque de estrategia object Storage. Por ende, considerando que se solicita nodos hiperconvergentes con tecnología NVMe y SSD, y no discos mecánicos, no se exige RAID por hardware, sino mediante hiperconvergencia nativa.

Dada la criticidad del servicio, SLA requerido y la necesidad de proveer una cotización adecuada. Solicitamos sean considerados al menos 2 (dos) NVMe de 7.68TB configurados en RAID 1 y al menos SSD 7x 3.85Tb TB clase Enterprise compatible con PLP configurados en RAID 5 para tener disponibilidad usable superior a 20TB	
Consulta No 22: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice 10. Sistemas de protección, seguridad y redundancia de la infraestructura del core del SOC: a. Servidor y software de retención centralidad de log rackeable con al menos 18 TB de almacenamiento disponible. Procesador multicore con al menos 2 socket, mínimo 6 core cada uno. 32 GB RAM DDR4 2048 FSB, dual PSU, interfaz ethernet dual 10 GbE. El Oferente deberá configurar todos los sistemas del SOC de manera a que los registros de auditoría se conserven en el sistema central por al menos 1 (un) año Se consulta Dada la criticidad del servicio, SLA requerido y la necesidad de proveer una cotización adecuada. Al solicitar servidores sugerimos sean exigidos fuentes redundantes intercambiables en caliente para los servidores	**Respuesta** Remitirse a la ADENDA 5-página 5.
Consulta No 23: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde Dice El oferente deberá proveer un cluster de al menos 12 nodos hiperconvergentes con Servidores rackeables Se consulta Entendemos que cada servidor deberá estar conectado a switches de acceso que no están especificados en el PBC	**Respuesta:** A criterio del Oferente, siempre que se cumplan los requisitos mínimos del PBC y las adendas respectivas.

Consulta No 24: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice 10. Sistemas de protección, seguridad y redundancia de la infraestructura del core del SOC: a. Servidor y software de retención centralidad de log rackeable con al menos 18 TB de almacenamiento disponible. Se consulta Dada la criticidad del servicio, SLA requerido y la necesidad de proveer una cotización adecuada. Solicitamos sean aceptados al menos 6x 3.85Tb SAS configurados en RAID 5 de esta manera se podrá cubrir con la necesidad de la convocante	**Respuesta:** A criterio del Oferente, siempre que se cumplan los requisitos mínimos del PBC y las adendas respectivas. Al hacer referencia al requerimiento de clústers HCI se espera que la red de almacenamiento distribuido sea basada en arquitectura Software Defined Storage permitiendo desarrollar un enfoque de estrategia object Storage. Por ende, considerando que se solicita nodos hiperconvergentes con tecnología NVMe y SSD, y no discos mecánicos, no se exige RAID por hardware, sino mediante hiperconvergencia nativa. Considerando que el PBC especifica requerimientos mínimos, cualquier oferta igual o superior a dichos requerimientos será aceptada.
Consulta No 25: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde Dice 2. Cada servidor deberá tener como mínimo los siguientes requisitos técnicos, Procesador Multicore de al menos 12 núcleos por nodo. a. Capacidad RAM: de al menos 256 GB como sumatoria total de los 4 nodos. b. Almacenamiento: Al menos una unidad NVMe de 1 TB por nodo y al menos 4 unidades SSD de 4 TB clase Enterprise compatible con PLP. c. Red: Al menos 2 interfaces ethernet red por nodos compatibles con 10 GbE Se consulta A efectos de poder proveer la cotización adecuada, favor aclarar el tipo y la cantidad de transceivers a ser proveídos por cada servidor.	**Respuesta:** A criterio del Oferente según la tecnología y la arquitectura que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.
Consulta No 26: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice	**Respuesta:** A criterio del Oferente según la tecnología y la arquitectura que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.

4. La solución de backup debe contemplar al menos 2 servidores. Los servidores destinados a la solución de datacenter backup deben tener las siguientes características mínimas: a. Capacidad RAM: de al menos 256 GB. b. Almacenamiento: Al menos NVMe de 8 TB y al menos SSD 20 TB clase Enterprise compatible con PLP. c. Red: Al menos 4 interfaces fiber ethernet red 10 GbE 5. Se debe contemplar una arquitectura distribuida físicamente entre dos sitios, a ser definidos por el MITIC. Se consulta A efectos de poder proveer la cotización adecuada, favor aclarar el tipo y la cantidad de transceivers a ser proveídos por cada servidor.	
Consulta No 27: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice 2. Cada servidor deberá tener como mínimo los siguientes requisitos técnicos, Procesador Multicore de al menos 12 núcleos por nodo. a. Capacidad RAM: de al menos 256 GB como sumatoria total de los 4 nodos. b. Almacenamiento: Al menos una unidad NVMe de 1 TB por nodo y al menos 4 unidades c. Red: Al menos 2 interfaces ethernet red por nodos compatibles con 10 GbE Se consulta A efectos de poder proveer la cotización adecuada, favor aclarar la cantidad y el tipo de cable de conexión a red a ser proveídos por cada servidor	**Respuesta:** Respecto a la cantidad de cable: queda a criterio del Oferente según la tecnología y la arquitectura que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC. Respecto al tipo de cable: remitirse a ADENDA 5-página 6.
Consulta No 28: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core**	**Respuesta:** Respecto a la cantidad de cable: queda a criterio del Oferente según la tecnología y la arquitectura

Donde dice 4. La solución de backup debe contemplar al menos 2 servidores. Los servidores destinados a la solución de datacenter backup deben tener las siguientes características mínimas: c. Red: Al menos 4 interfaces fiber ethernet red 10 GbE Se consulta A efectos de poder proveer la cotización adecuada, favor aclarar la cantidad y el tipo de cable de conexión a red a ser proveídos por cada servidor	que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC. Respecto al tipo de cable: remitirse a ADENDA 5-página 6.
Consulta No 29: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 5. Se debe contemplar una arquitectura distribuida físicamente entre dos sitios, a ser definidos por el MITIC. Se consulta. A efectos de poder proveer la cotización adecuada, solicitamos nos puedan aclarar si en estos dos sitios físicos se debe prever switches de acceso. En el caso de que sea afirmativo solicitamos que sean aceptados como mínimo switches con al menos 12x SFP+, con fuente redundante, con al menos una conectividad DAC/Twinax 10GbE por cada servido, de esta manera se podrá cubrir la necesidad de la convocante.	**Respuesta:** A criterio del Oferente según la tecnología y la arquitectura que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.
Consulta No 30: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 6. Entornos de Virtualización Nativa basado en Proxmox u otro equivalente tanto desde el punto	**Respuesta:** Para el aspecto de virtualización, no se espera aceptar soluciones con licenciamientos de pago, debiendo referirse a lo establecido en el PBC (“Entornos de Virtualización Nativa basado en Proxmox u otro equivalente [...] desde el punto de vista del modelo de licenciamiento.”)

de vista de funcionalidades como desde el punto de vista del modelo de licenciamiento. Se consulta A efectos de poder proveer la cotización adecuada, favor aclarar si el oferente deberá proporcionar software adicional con licenciamiento, ya que no queda bien claro en las Especificaciones técnicas del PBC	
Consulta No 31: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 7. Core de Networking: a. Solución del tipo Chassis Modular para permitir el crecimiento y requerimientos de puertos según necesidad en las operaciones Se consulta. A efectos de poder proveer la cotización adecuada, solicitamos sea aceptado Switch Core que no sean del tipo Chassis modular En la actualidad hay nuevas tecnologías, se fabrican equipos más potentes y compactos con inclusive mejores prestaciones que los switches Core modulares fabricados actualmente	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 6.
Consulta No 32: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 7. Core de Networking: a. Solución del tipo Chassis Modular para permitir el crecimiento y requerimientos de puertos según necesidad en las operaciones Se consulta Dada la criticidad del servicio, SLA requerido y la necesidad de proveer una cotización adecuada. Solicitamos sea aceptado Switch Core modular de 4U con 6 ranuras abiertas para módulos como mínimo	**Respuesta:** Sí, pueden ser aceptados, siempre que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.

Consulta No 33: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 7. Core de Networking: d. La solución debe incluir módulos de administración. Se consulta. Dada la criticidad del servicio, SLA requerido y la necesidad de proveer una cotización adecuada. Solicitamos sean aceptados Módulos de administración dual como mínimo, para una conmutación continua y sin interrupciones	**Respuesta:** Sí, pueden ser aceptados, siempre que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.
Consulta No 34: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 7. Core de Networking: e. Incluir interfaces SFP+. Los interfaces incluidos deben ser todos no bloqueantes. Se consulta. A efectos de poder proveer la cotización adecuada, favor aclarar la cantidad de interfaces SFP+ a ser proveídos para el Swicth core	**Respuesta:** A criterio del Oferente según la tecnología y la arquitectura que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.
Consulta No 35: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 7. Core de Networking: e. Incluir interfaces SFP+. Los interfaces incluidos deben ser todos no bloqueantes. Se consulta. A efectos de poder proveer la cotización adecuada, favor aclarar la cantidad y el tipo de transceiver a ser proveídos para el switch Core	**Respuesta:** A criterio del Oferente según la tecnología y la arquitectura que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.

Consulta No 36: **Especificaciones Técnicas** Donde dice 7. Core de Networking: e. Incluir interfaces SFP+. Los interfaces incluidos deben ser todos no bloqueantes. Se consulta. A efectos de poder proveer la cotización adecuada, favor aclarar la cantidad, longitud y el tipo de patch core de fibra a ser proveídos para el switch Core	**Respuesta:** A criterio del Proveedor según la tecnología y la arquitectura que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.
Consulta No 37: En la página 108, requerimiento 2 (capa de reporte y administración), ítem b se listan herramientas o servicios de Análisis de Malware y Forense Digital, Rapid Response Solutions (respuesta rápida), servicio o soluciones de Threat Hunting. Sin embargo, los detalles de estos no son presentados en el resto de las especificaciones técnicas. Solicitamos a la convocante ya sea detallar los requerimientos técnicos de los mismos o considerarlos en este llamado como opcionales.	**Respuesta:** Remitirse al PBC.
Consulta No 38: **Especificaciones Técnicas** En la página 108, requerimiento 2 (capa de reporte y administración), ítem d se listan soluciones o servicios de simulación y/o emulación de brechas y ataques (breach and attack simulation/emulation). Sin embargo, los detalles de estos no son presentados en el resto de las especificaciones técnicas. Solicitamos a la convocante ya sea detallar los requerimientos técnicos de los mismos o considerarlos en este llamado como opcionales.	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 6.
Consulta No 39: **Especificaciones Técnicas** En la página 116, sección V (Requisitos técnicos mínimos aceptables), ítem 2 se solicita "El escenario de implementación del SOC MITIC deberá ser In-House.". No obstante, en la página 114, sección IV "Características a desarrollar", primer párrafo solicita: "Estas soluciones pueden proponerse para ser implementadas de forma In-House, con despliegues tanto On-Premise	**Respuesta:** Se refiere a que todas las soluciones, y específicamente los softwares (SIEM, SOAR, etc), independientemente a donde estén alojadas, deberán ser operadas y administrados por parte de analistas del CERT-PY/MITIC y/o del Personal de Servicio de Operación (quien a su vez prestará

como SaaS/IaaS/PaaS". Solicitamos a la convocante aclarar a que se refieren con escenario "inhouse" y si se aceptasen solamente soluciones con despliegue on-premises, o también se aceptarían otro tipo de despliegues como SaaS, PaaS, IaaS, etc.	servicios a tiempo completo en las instalaciones del MITIC, tal como lo establece el PBC.). El Oferente podrá ofrecer cualquier combinación de soluciones y arquitectura de despliegue, conforme ésta cumpla con los criterios y funcionalidades mínimas establecidas en el PBC. Siempre que sea posible, se preferirá aquella opción de despliegue que minimice los costos de mantenimiento a lo largo del tiempo de vida del proyecto y maximice la escalabilidad que se pueda lograr.
Consulta No 40: Donde dice. 7. Core de Networking: f. Capacidad de conectarse en stack con otro equipo igual. Se consulta. Solicitamos este requerimiento sea opcional ya que la mayoría de los fabricantes de switches con chassis modular no cuentan con puertos stack, de esta manera no se estará limitando la participación a potenciales oferentes. Consideramos que, a efectos prácticos, técnicamente esta adecuación no compromete la calidad del servicio.	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 6.
Consulta No 41: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 8. UTM o equipo de seguridad de Perímetro: f. Interfaces 40Gbps: por lo menos 2 (proyectando crecimiento a futuro e integraciones de alta velocidad). Interfaces 25Gbps: por lo menos 4. Interfaces de 10Gbps: por lo menos 4. Interfaces de 1Gbps: por lo menos 16. Se consulta. A efectos de poder proveer la cotización adecuada, favor aclarar las cantidades y tipos de	**Respuesta:** A criterio del Oferente según la tecnología y la arquitectura que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.

patch core de fibra óptica a ser proveídos para el Firewall	
Consulta No 42: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 9. Solución de Video Wall: Se consulta. A efectos de poder proveer la cotización adecuada, favor especificar el tipo de contenidos a ser emitidos en las pantallas Como cantidad de URL Cantidad de aplicaciones Windows, Cantidad de clientes de escritorio	**Respuesta:** La cantidad de clientes de escritorio deben ser compatibles con la cantidad de analistas mencionados en la tabla de la sección XIII Servicio de Operaciones así como también los 5 (cinco) analistas actuales del CERT-PY especificados en la sección XIV. Capacitación continua del personal de SOC/CERT-PY. La cantidad de URLs y de aplicaciones Windows quedan a criterio del Oferente según la tecnología y la arquitectura que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.
Consulta No 43: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 9. Solución de Video Wall: Se consulta. A efectos de poder proveer la cotización adecuada, favor especificar si serán necesarios capturas de ordenadores en la red	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 4.
Consulta No 44: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 9. Solución de Video Wall: e. El Sistema de Video Wall deberá contar con un decodificador con interfaces HDMI; el decodificador deberá estar bajo el control de la terminal del cliente. Se consulta. Este punto no está bien claro, a efectos de poder proveer la cotización adecuada favor aclarar si lo solicitado son decodificadores conectados por HDMI a cada monitor.	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5- página 4.

Consulta No 45: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 7. Core de Networking: f. Capacidad de conectarse en stack con otro equipo igual. Se consulta. Solicitamos este requerimiento sea opcional ya que la mayoría de los fabricantes de switches con chassis modular no cuentan con puertos stack, de esta manera no se estará limitando la participación a potenciales oferentes. Consideramos que, a efectos prácticos, técnicamente esta adecuación no compromete la calidad del servicio.	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 6.
Consulta No 46: **VIII.Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde dice. 7. Core de Networking: d. La solución debe incluir módulos de administración. Se consulta. Dada la criticidad del servicio, SLA requerido y la necesidad de proveer una cotización adecuada. Solicitamos sean aceptados Módulos de administración dual como mínimo, para una conmutación continua y sin interrupciones	**Respuesta:** Sí, pueden ser aceptados, siempre que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.
Consulta No 47: **VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core** Donde Dice. El oferente deberá proveer un cluster de al menos 12 nodos hiperconvergentes con Servidores rackeables Se consulta. Entendemos que cada servidor deberá estar conectado a switches de acceso que no están	**Respuesta:** A criterio del Oferente según la tecnología y la arquitectura que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.

especificados en el PBC Por lo cual solicitamos que sean aceptados como mínimo switches con al menos 12x SFP+, con fuente redundante, con al menos una conectividad DAC/Twinax 10GbE por cada servidor, de esta manera se podrá cubrir la necesidad de la convocante.	
Consulta No 48: **Especificaciones Técnicas** En la página 118, se solicita que la plataforma de repositorio de evidencias incluya un cliente que pueda sincronizar de manera automática con el sistema de archivos de la PC del analista. Al respecto consultamos si pueden eliminar este requerimiento teniendo en cuenta que almacenar evidencias de manera desprotegida en la PC de un analista puede romper la cadena de custodia de esta y afectar la integridad de todo el proceso de investigación.	**Respuesta:** Considerando que el operador de esta plataforma es el analista L3 / DFIR, y que no se trata de investigaciones judiciales sino de DFIR, se mantiene el requerimiento; remitirse al PBC.
Consulta No 49: **Especificaciones Técnicas** En la página 117, sección "suscripciones", requerimiento 1 solicitan proporcionar las licencias de "virus total intelligence, virus total hunting y virus total premium API". Al respecto, la mayoría de las soluciones de SOAR vienen con conectores para las suscripciones de Virus Total y Virus Total Premium. Solicitamos favor considerar soluciones que se integren con virus total y virus total premium y considerar la integración con las demás suscripciones (virus total intelligence y virus total hunting) como opcionales.	**Respuesta:** Virus Total Premium API, VT Intelligence y VT Hunting son soluciones diferentes, para usos y aplicaciones diferentes. Se solicitan las 3 licencias, ya sea incluidas como un conector del SOAR y/o de la plataforma o módulo CTI o por separado, conforme lo establece el PBC.
Consulta No 50: **Especificaciones Técnicas** Solicitamos a la convocante favor aclarar y acotar la cantidad de analistas de SOC que estarían accediendo a la plataforma SOAR de manera CONCURRENTE.	**Respuesta:** No se puede establecer de antemano la concurrencia de analistas, conforme el PBC, se debe poder crear 12 usuarios independientes, pudiendo éstos conectarse de manera concurrentes o no.
Consulta No 51: **Especificaciones Técnicas** En la página 110, se habla de dos tipos de escenario de despliegue: distribuido y federado. Se solicita a la convocante favor aclarar y acotar cuantos de estos despliegues serian distribuidos y cuantos serian federados en este proyecto**.**	**Respuesta:** Tal como está establecido en el PBC, no se puede establecer de antemano el tipo de despliegue adecuado, debiendo éste ser propuesto por el Proveedor una vez que se hubiera realizado el relevamiento de cada institución cliente que se integrará, por cada orden de servicio, siendo ésto parte de los Servicios variables, tal como está establecido en la sección VII. Capa de Adquisición - Generalidades. y la sección SERVICIOS CONEXOS XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes.

	Para determinar el esfuerzo máximo que podrá ser exigido, referirse a la sección SERVICIOS CONEXOS, XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes, item 4 Para determinar el esfuerzo máximo de servicios profesionales conexos al despliegue de herramientas o sistemas que podrá ser exigido, referirse a la sección SERVICIOS CONEXOS, XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes, item 4.
Consulta No 52: **Especificaciones Técnicas** Con respecto al dimensionamiento de la solución de SIEM, se solicita a la convocante aclarar y acotar la cantidad máxima de endpoints (servidores, bases de datos, aplicaciones, etc.) a ser monitoreados en este proyecto. Esta consulta se justifica en el hecho de que la mayoría de las soluciones de SIEM disponibles en el mercado se dimensionan con base a la cantidad de endpoints a ser monitoreados.	**Respuesta:** Tal como está establecido en el PBC, no se puede establecer de antemano la cantidad de endpoints monitoreados, debiendo ésto ser determinado mediante el relevamiento de cada institución cliente que se integrará, por cada orden de servicio, siendo ésto parte de los Servicios variables, tal como está establecido en la sección VII. Capa de Adquisición - Generalidades. y la sección SERVICIOS CONEXOS XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes. El Oferente deberá proponer soluciones de SIEM que cumplan con lo establecido en la sección VI. Tecnología del Core del SOC, adecuados para un modelo MSSP. Para determinar el esfuerzo máximo de servicios profesionales conexos al despliegue de herramientas o sistemas que podrá ser exigido, referirse a la sección SERVICIOS CONEXOS, XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes, item 4.
Consulta No 53: **Especificaciones Técnicas** Con respecto al dimensionamiento de la solución de SIEM, se solicita a la convocante aclarar y acotar la cantidad máxima de eventos por segundo (EPS, events per second) a ser soportados en este proyecto. Esta consulta se justifica en el hecho de que la mayoría de las soluciones de SIEM disponibles en el mercado se dimensionan con base a la cantidad de eventos por segundo a ser procesados por el SIEM	**Respuesta:** Tal como está establecido en el PBC, no se puede establecer de antemano la cantidad de EPS, debiendo ésto ser determinado mediante el relevamiento de cada institución cliente que se integrará, por cada orden de servicio, siendo ésto parte de los Servicios variables, tal como está establecido en la sección VII. Capa de Adquisición - Generalidades. y la sección SERVICIOS CONEXOS XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes. El Oferente deberá proponer soluciones de SIEM que cumplan con lo establecido en la sección VI. Tecnología del Core del SOC, adecuados para un modelo MSSP.

	Para determinar el esfuerzo máximo de servicios profesionales conexos al despliegue de herramientas o sistemas que podrá ser exigido, referirse a la sección SERVICIOS CONEXOS, XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes, item 4.
Consulta No 54: **Especificaciones Técnicas** Con respecto al dimensionamiento de la solución de SIEM, se solicita a la convocante aclarar y acotar la cantidad máxima de dispositivos de red a ser monitoreados en este proyecto. Esta consulta se justifica en el hecho de que la mayoría de las soluciones de SIEM disponibles en el mercado se dimensionan con base a la cantidad de dispositivos a ser monitoreados	**Respuesta:** Tal como está establecido en el PBC, no se puede establecer de antemano la cantidad de dispositivos de red monitoreados, debiendo ésto ser determinado mediante el relevamiento de cada institución cliente que se integrará, por cada orden de servicio, siendo ésto parte de los Servicios variables, tal como está establecido en la sección VII. Capa de Adquisición - Generalidades. y la sección SERVICIOS CONEXOS XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes. El Oferente deberá proponer soluciones de SIEM que cumplan con lo establecido en la sección VI. Tecnología del Core del SOC, adecuados para un modelo MSSP. Para determinar el esfuerzo máximo de servicios profesionales conexos al despliegue de herramientas o sistemas que podrá ser exigido, referirse a la sección SERVICIOS CONEXOS, XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes, item 4.
Consulta No 55: **Especificaciones Técnicas** En la página 120, sección "tecnología lado cliente", solicitan que los sensores/colectores puedan capturar tráfico de red en formato pcap. Al respecto, la mayoría de los sensores de soluciones de SIEM soportan capturas de logs, feeds de netflow, SNMP y WMI polling entre otros. Capturar tráfico de red en formato pcap implicaría perder la encriptación del tráfico, lo que ocasionaría la captura de una evidencia de manera insegura. Al respecto solicitamos considerar este requerimiento como opcional.	**Respuesta:** Remitirse al PBC.
Consulta No 56: **Especificaciones Técnicas** En la página 120, solicitan que el sensor y/o colector sea capaz de almacenar logs y/o pcaps con una retención de al menos 3 semanas. Al respecto, considerando que el core del SOC se encuentra en el MITIC, solicitamos que este requerimiento sea considerado como opcional.	**Respuesta:** Remitirse al PBC.

Consulta No 57: **Especificaciones Técnicas** En la página 120, solicitan que el oferente provea equipo hardware para al menos 5 instituciones, listando requerimientos de como máximo 32 GB de RAM y procesadores de 8 núcleos. En este sentido, considerando que las diferentes marcas de SIEM pueden tener distintos requerimientos de cómputo, solicitamos a la convocante permitir a los oferentes proporcionar el hardware adecuado a los requerimientos de la marca de SIEM que los oferentes propongan**.**	**Respuesta:** Ver respuesta a Consulta Nro 12.
Consulta No 58: **Especificaciones Técnicas** En la página 120, solicitan que el sensor y/o colector sea capaz debe poseer una interfaz web de gestión. Al respecto, considerando que el core del SOC se encuentra en el MITIC, solicitamos que este requerimiento sea considerado como opcional.	**Respuesta:** Considerando que, tal como lo establece el PBC, algunas instituciones clientes podrían querer visualizar e incluso controlar sus propios eventos, y que se cuenta con un ecosistema heterogéneo de necesidades tecnológicas entre los potenciales OEE clientes, referirse al PBC. Además, el MITIC considera necesario este criterio para establecer sinergia, transparentar sus operaciones hacia sus clientes, disponibilizado el acceso a través de una interfaz web.
Consulta No 59: **Especificaciones Técnicas** En la página 120 y 121, solicitan que el sensor y/o colector sea compatible con el monitoreo por agentes y agentless en los activos de interés para la institución y/o para el SOC. Al respecto, consultamos a la convocante la cantidad máxima de agentes a ser desplegados en este proyecto, tanto en servidores Windows, como Linux.	**Respuesta:** Tal como está establecido en el PBC, no se puede establecer de antemano la cantidad de servidores monitoreados, debiendo ésto ser determinado mediante el relevamiento de cada institución cliente que se integrará, por cada orden de servicio, siendo ésto parte de los Servicios variables, tal como está establecido en la sección VII. Capa de Adquisición - Generalidades. y la sección SERVICIOS CONEXOS XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes. Para determinar el esfuerzo máximo que podrá ser exigido, referirse a la sección SERVICIOS CONEXOS, XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes, item 4 Para determinar el esfuerzo máximo de servicios profesionales conexos al despliegue de herramientas o sistemas que podrá ser exigido, referirse a la sección SERVICIOS CONEXOS, XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes, item 4.

Consulta No 60: **Especificaciones Técnicas** Con respecto a lo solicitado en la página 129, relacionado al tiempo de detección de anomalías de tráfico y a la aplicación de firmas de marcado, solicitamos a la convocante considerar este requerimiento como opcional.	**Respuesta:** Atendiendo que el MTTD (Mean time to Detection) del SOC se espera que sea el mínimo posible para mantener la capacidad de operaciones, y atendiendo a que ésta será la única línea de defensa ante ataque DDoS volumétrico , se mantiene el tiempo exigido. Cabe destacar que no es estrictamente necesario que un appliance, de manera nativa, permita ese tiempo, el Oferente podría ofrecer una solución combinada que, en su conjunto, ofrezca el tiempo de detección establecido.
Consulta No 61 **Especificaciones Técnicas** Con relación a la plataforma de gestión de accesos privilegiados (PAM), solicitamos a la convocante aclarar con ejemplo de casos de uso a que se refiere con "soporte de algoritmos de cifrado". ¿A qué datos se aplicarían estos algoritmos de encriptación? Solicitamos así mismo aclarar este requerimiento con un ejemplo de caso de uso.	**Respuesta:** Remitirse a la Adenda 5-página 8.
Consulta No 62 **Especificaciones Técnicas** Con relación a la plataforma de gestión de accesos privilegiados (PAM), solicitamos a la convocante aclarar con ejemplo de casos de uso a que se refiere con "integración" con PFSense, RTIR, Plataformas Linux y Zimbra. Solicitamos aclarar cual es el tipo de funcionalidad esperada y alcance pretendido en la implementación de la solución	**Respuesta:** Remitirse a la Adenda 5- página 8.
Consulta No 63 **Especificaciones Técnicas** En la página 118, se solicita que la plataforma de repositorio de evidencias incluya un cliente que pueda sincronizar de manera automática con el sistema de archivos de la PC del analista. Al respecto consultamos si pueden eliminar este requerimiento teniendo en cuenta que almacenar evidencias de manera desprotegida en la PC de un analista puede romper la cadena de custodia de esta y afectar la integridad de todo el proceso de investigación.	**Respuesta:** Ver respuesta a la Consulta Nro. 48.
Consulta No 64 **Especificaciones Técnicas** En la página 120, solicitan que los sensores/colectores sean capaces de interpretar logs de distintos dispositivos. En este caso, en la mayoría de las soluciones de SIEM se limitan a	**Respuesta:** Dependerá del escenario de despliegue (federado o distribuido), debiendo ambos ser posibles. Tal como está establecido en el PBC, no se puede establecer de antemano el tipo de despliegue

colectar, normalizar, comprimir y cifrar los logs y así enviárselos al core del SIEM que forma parte del SOC. En este sentido, solicitamos considerar este requerimiento como opcional y así permitir ampliar las opciones de SIEM ofertadas en este llamado.	adecuado, debiendo éste ser propuesto por el Proveedor una vez que se hubiera realizado el relevamiento de cada institución cliente que se integrará, por cada orden de servicio, siendo ésto parte de los Servicios variables, tal como está establecido en la sección VII. Capa de Adquisición - Generalidades. y la sección SERVICIOS CONEXOS XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes. Para determinar el esfuerzo máximo que podrá ser exigido, referirse a la sección SERVICIOS CONEXOS, XII. Servicios de integración de OEEs - Clientes, item 4.
Consulta No 65 **Especificaciones Técnicas** En la página 120, solicitan que el sensor/colector sea compatible con "la mayor cantidad de tecnologías de SIEM". Al respecto, consultamos a la convocante el motivo de este requerimiento y ejemplos de caso de uso de manera a comprender mejor el requerimiento.	**Respuesta:** El motivo de este requerimiento son la sostenibilidad, optimización de tecnologías existentes y el principio agnóstico del proyecto, debiendo ser compatible con SIEMs que una institución cliente podría ya haber adquirido en el pasado, debiendo ser posible reaprovechar esa capacidad, sin condicionarle al cliente a cambiar de marca.
Consulta No 66 **Capa de Hardware y Conectividad.** ¿Tienen un estimado de crecimiento para dimensionar el chasis de comunicaciones?	**Respuesta:** A criterio del Proveedor según la tecnología y la arquitectura que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC. Ver sección VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core.
Consulta No 67 **Capa de Hardware y Conectividad** Sería factible considerar una solución de comunicaciones que permita crecimiento horizontal (spine&leaf) en vez de considerar un chasis que es más rígido y económicamente más caro?	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 6.
Consulta No 68 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, se solicita:"El oferente deberá proveer un cluster de al menos 12 nodos hiperconvergentes con Servidores rackeables. Pudiendo ser con tecnología de servidores HCI propiamente o construido con servidores compatibles."	**Respuesta:** El diagrama es meramente ilustrativo, se debe basar en las especificaciones indicadas en el PBC

Se solicita aclaración sobre la distribución de los clusters hiperconvergentes, teniendo en cuenta que en la Fig. X - Diagrama referencial de la arquitectura cluster deseada, está proyectado de tal forma que la subdivisión de 3 (tres) clusters interconectados. Al respecto, nuestra apreciación define los 3 (tres) clusters como 4 (cuatro) servidores que contemplan cada arquitectura, disponiendo así el total de 12 nodos mencionados inicialmente.	
Consulta No 69 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TECNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, se solicita: "5. Se debe contemplar una arquitectura distribuida físicamente entre dos sitios, a ser definidos por el MITIC" Al respecto, asumiendo que se dispondrán de 3 (tres) clusters de 4 (cuatro) nodos en cada uno de ellos, se solicita aclaración a la convocante de si 2 (dos) de ellos se encontraran en el mismo sitio y el tercero será distribuido en un sitio de contingencia, a fin de prever todos los costos y trabajos requeridos en el diseño de esta solución.	**Respuesta:** Ver respuesta a Consulta Nro. 68.
Consulta No 70 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TECNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, se solicita: "3. El oferente deberá proveer una solución de backup para todo el cluster, que asegure una copia de seguridad continua de todos los sistemas y datos. La solución debe permitir mínimamente almacenar backups de máquinas virtuales, containers y los propios host de virtualización, sin interrupciones, y desde el inicio de las operaciones." Al respecto, teniendo en cuenta que uno de los clusters de 4 nodos se dispone en un sitio diferente de contingencia, solicitamos aclaración a la convocante si los 2 (dos) servidores solicitados para el sistema de almacenamiento estarán instalados en dos sitios (Principal y contingencia) o a nivel de diseño fue estipulado que los dos se encuentren en el mismo sitio, si el caso es el mencionado,	**Respuesta:** La solución de backup solicitada deberá estar distribuida entre dos sitios diferentes (Datacenter de MITIC principal y alterno), quedando los detalles y distribución específica de los servidores de almacenamiento necesarios, a criterio del Proveedor según la tecnología y la arquitectura que oferte y que cumplan los requerimientos mínimos del PBC.

solicitamos a la convocante que se tenga en cuenta otro par de Servidores para Backup en el sitio de contingencia, donde se encontrará el tercer Cluster de 4 (Cuatro) nodos.	
Consulta No 71 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, Plataforma de repositorio seguro de evidencia, se solicita: "3. La plataforma deberá ser instalada en el hardware especificado en la sección "Capa de Hardware y Conectividad, Infraestructura Core", sin embargo, el espacio de almacenamiento de evidencias deberá ser de al menos 18TB, dedicado exclusivamente para este fin" Al respecto, se solicita aclaración a la convocante sobre si los 18 TB solicitados para la plataforma de repositorio seguro de evidencias estarán instaladas en los servidores provistos para el Backup de la solución. Se menciona que dicho almacenamiento (18TB) no se encuentra especificado en la sección "VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core". Si es correcta nuestra apreciación indicar si los 18 TB deben ser añadidos al hardware de solución de Backup.	**Respuesta:** Ver sección VIII. Capa de Hardware y Conectividad. Infraestructura Core, item 10.a. El almacenamiento debe ser completamente independiente, tanto del backup como también del cluster de Core.
Consulta No 72 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, 7. Core de Networking, se solicita: "c. Switch de capa 2, 3, 4. " Al respecto, se solicita a la convocante eliminar el requisito de capa 4, teniendo en cuenta que no representa ningún estándar, además se menciona que si bien los equipos soportan todos los protocolos que se incluyen en la capa 4, estos no son mencionados como Switches de capa 4, ya que las capas hacen referencia al nivel distribución de datos, (Capa 2: nivel MAC, Capa 3: Nivel IP).	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 6.
Consulta No 73 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, se solicita:	**Respuesta:** No es necesaria una réplica física de este servidor.

"10. Sistemas de protección, seguridad y redundancia de la infraestructura del core del SOC: a. Servidor y software de retención centralidad de log rackeable con al menos 18 TB de almacenamiento disponible. Procesador multicore con al menos 2 socket, mínimo 6 core cada uno. 32 GB RAM DDR4 2048 FSB, dual PSU, interfaz ethernet dual 10 GbE. El Oferente deberá configurar todos los sistemas del SOC de manera a que los registros de auditoría se conserven en el sistema central por al menos 1 (un) año. " Al respecto, solicitamos aclaración a la convocante sobre si el sistema de protección, seguridad y redundancia de la infraestructura del core del SOC, requiere replicar en un sitio de contingencia.	
Consulta No 74 En la página 119 del documento pdf, Suscripciones - Punto 2 donde dice "Plataforma de teleconferencias (webinars) y reuniones privadas". Solicitamos a la convocante aclarar si se planea realizar más de una Webinar en simultáneo? De ser así indicar una cantidad máxima.	**Respuesta:** No se prevee webinars en simultáneo.
Consulta No 75 En la página 111 del pdf, fojas 109. Punto 3. de Capa de Hardware y conectividad, inciso c, donde dice Sistemas de protección... Menciona controles de acceso físico a Rack. Solicitamos a la convocante aclarar si debemos proveer del sistema de control de acceso.	**Respuesta:** No, los controles físicos de acceso al rack ya están incluidos en el rack provisto por el MITIC.
Consulta No 76 En la página 138 del pdf. Punto XIV de Capacitación continúa del personal de SOC/CERT-PY. Solicitamos a la convocante aclarar la cantidad de personas/usuarios quienes realizarán el curso.	**Respuesta:** Remitirse a la sección XIV. Capacitación continua del personal de SOC/CERT-PY y a la tabla de la sección XIII. Servicios de operaciones
Consulta No 77 en la página 139 del pdf. Punto XV de Capacitación y concienciación del personal de instituciones clientes. Solicitamos a la convocante indicar la cantidad máxima de personas/usuarios quienes participarán del curso.	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 9.

Consulta No 78 En la página 113, del punto Infraestructura edilicia y equipamiento físico párrafo 2do, donde dice " …Cualquier otro requerimiento de infraestructura y seguridad física específica de un SOC deberá ser contemplado en este proyecto…". Solicitamos a la convocante aclarar a que se refiere con cualquier otro requerimiento de infraestructura y seguridad física.	**Respuesta:** Se refiere a que, respecto a lo solicitado a lo largo de todo el PBC, lo único que ya provee o cuenta el MITIC en materia de Infraestructura edilicia es aquella descrita en la sección Infraestructura edilicia y equipamiento físico. Cualquier otro requerimiento establecido en el PBC deberá ser proveído en el marco de este proyecto, presuponiendo la existencia de lo descrito en dicha sección.
Consulta No 79 En la página 132 del pdf de Interconexión OEEs Clientes, en el punto b donde dice "...Si la institución no estuviera conectada a la RNFO, se deberá establecer un mecanismo de conectividad a través de VPN (máximo 5 instituciones por 12 meses a 20 Mbps)...". Solicitamos a la convocante aclarar si en este punto los oferentes deben proveer de servicios de enlaces VPNs a 20Mbps o si hacen referencia a configuraciones de VPN en los equipos de las OEEs.	**Respuesta:** Si la institución cliente ya cuenta con un enlace VPN que se puede aprovechar, se puede utilizar éste, debiendo el proveedor encargarse solamente de su configuración. Si no cuentan con enlace, el Proveedor lo debe proveer. En el peor de los escenarios, se deberá proveer 5 enlaces a 20Mbps, durante un máximo de 12 meses, conforme lo establece el PBC.
Consulta No 80 En la página 136 del pdf de Servicios de Operaciones. Se listan diferentes niveles de roles de personal y la cantidad. Solicitamos a la convocante aclarar si los oferentes debemos de proveer de los personales de acuerdo a los perfiles citados y si correría desde el momento de la fase de implementación o a partir del contrato para brindar los servicios a las OEE.	**Respuesta:** El Proveedor debe proveer a los personales de acuerdo a lo establecido en la sección XIII. Servicios de operaciones, punto 2, por un plazo que podría llegar a ser, como máximo, igual a la duración de la ejecución del contrato hasta el 28 de febrero del 2025. Se debe tener en cuenta la Observación que se encuentra en la sección Fases y Cronograma: "Observación: En caso de que de común acuerdo entre el MITIC y el Oferente acordaran que hay actividades que puedan iniciar antes de la recepción del hardware, las mismas puede realizarse." Estas actividades podrían incluir la provisión de personal.
Consulta No 81 En el Pliego de Bases y Condiciones, . Plataforma de gestión de accesos privilegiados (PAM), para al menos 5 (cinco) usuarios, se solicita: "Debe poder integrarse mínimamente con, Zimbra" Solicitamos amablemente a la	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 8.

convocante considerar la integraciones con sistemas basados en linux, esto dado que Zimbra es basado en linux y se lograria una integración con la misma desde el S.O.	
Consulta No 82 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TECNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, se solicita: "10. Sistemas de protección, seguridad y redundancia de la infraestructura del core del SOC: a. Servidor y software de retención centralidad de log rackeable con al menos 18 TB de almacenamiento disponible. Procesador multicore con al menos 2 socket, mínimo 6 core cada uno. 32 GB RAM DDR4 2048 FSB, dual PSU, interfaz ethernet dual 10 GbE. El Oferente deberá configurar todos los sistemas del SOC de manera a que los registros de auditoría se conserven en el sistema central por al menos 1 (un) año. "Al respecto, solicitamos aclaración a la convocante sobre si el sistema de protección, seguridad y redundancia de la infraestructura del core del SOC, requiere replicar en un sitio de contingencia.	**Respuesta:** Ver respuesta a Consulta Nro. 73.
Consulta No 83 5.1.2 CAPACIDAD TÉCNICA Y EXPERIENCIA: Certificaciones de gestión de Seguridad, calidad de Procesos y/o similares (Serie ISO 27000, Serie ISO 9000 u otra similar) Cada Certificación valdrá 15 (quince) puntos, hasta un total de 30 (treinta puntos) Favor aclarar si las certificaciones ISO de las marcas ofertadas que forma parte integral del proyecto serán consideradas para la sumatoria de los puntos.	**Respuesta:** No, solamente del Oferente.
Consulta No 84 XIII. Servicios de operaciones El Oferente deberá presentar una propuesta de Servicios de Operaciones con dotación mínima de Personal Operativo basada en especificaciones de la siguiente tabla:	**Respuesta:** No se contempla, por el momento, un servicio 24x7, sino de lunes a viernes (horario a definir, pero de no más de 40 horas), co-gestionado con el personal del CERT-PY, con la posibilidad de rotar entre todo el personal disponible para cubrir, aunque sea remotamente, y de manera mínima, los fines de semana , feriados y/o

SOC Analyst L1 2 12 SOC Analyst L2 13 SOC Analyst L3 14 Security Engineer 15 SOC Manager/CSIRT Director Punto 4. Dicho personal deberá prestar servicio en las instalaciones del MITIC, a tiempo completo (carga laboral de 40 horas), en turnos distribuidos para cubrir un rango horario de oficina a ser definidas por el MITIC. a- Solicitamos a la convocante aclarar si el horario de trabajo sería de lunes a viernes, o sería un servicio 24x7 por cada personal asignado, entendemos que en ese caso se necesita 3 personal para cubrir 24 horas.	horarios nocturnos, de común acuerdo entre las partes, sin superar el nivel salarial establecido. En caso de acordar cubrir un horario nocturno, festivo y/o en un día distinto, se calculará el esfuerzo de manera proporcional, conforme lo establecen las leyes laborales vigentes, para ser compensado con horas libres proporcionales. No se contempla que el Proveedor deba pagar horas extras.
Consulta No 85 El Oferente deberá presentar una propuesta de Servicios de Operaciones con dotación mínima de Personal Operativo basada en especificaciones de la siguiente tabla: SOC Analyst L1 2 12 SOC Analyst L2 13 SOC Analyst L3 14 Security Engineer 15 SOC Manager/CSIRT Director Punto 4. Dicho personal deberá prestar servicio en las instalaciones del MITIC, a tiempo completo (carga laboral de 40 horas), en turnos distribuidos para cubrir un rango horario de oficina a ser definidas por el MITIC. b- Las 40 horas mencionadas se refieren a 40 horas semanales, es decir, 8 horas diarias.	**Respuesta:** Si, las 40 horas mencionadas se refieren a 40 horas semanales, es decir, 8 horas diarias.
Consulta No 86 Infraestructura edilicia y equipamiento físico	**Respuesta:** De momento, y durante el periodo del contrato, todo estará en Asunción o en su defecto a no más de 30Km a la redonda.

Solicitamos a la convocante indicar la dirección del nuevo Data Center y NOC de Servicios del MITIC, lugar donde El SOC está planificado y diseñado, a priori, para ocupar un espacio físico.	
Consulta No 87 5.1.2 CAPACIDAD TÉCNICA Y EXPERIENCIA: Certificaciones de gestión de Seguridad, calidad de Procesos y/o similares (Serie ISO 27000, Serie ISO 9000 u otra similar) Cada Certificación valdrá 15 (quince) puntos, hasta un total de 30 (treinta puntos) Solicitamos a la Convocante nos aclare cuál sería la motivación de exigir Certificaciones de gestión de Seguridad, calidad de Procesos y/o similares (Serie ISO 27000, Serie ISO 9000 u otra similar) ya que dicho requisito no encuentra fundamento alguno para el servicio que se estaría solicitando. Es atendible que la Convocante pretenda un servicio de calidad, seriedad, idoneidad y experiencia pero el servicio debe estar garantizado por la empresa que demuestre experiencia y buenas referencias en la ejecución de estos servicios. La certificación de calidad en el caso que nos ocupa debiera fundarse en una situación particular y específica, de manera a no limitar a empresas que cumplen con las demás exigencias. Es una posición muy reiterada de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, en donde dice que es la Convocante la que define qué tipo de servicios requiere, pero ello no obsta, a que la misma ejerza su poder de control para rectificar ciertos criterios que no se condicen de los Principios consagrados en la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", cuando con ello se quiera quebrantar la igualdad y libre competencia. Por lo expuesto, resulta ambiguo, poco claro y arbitrario el requisito establecido en el Punto "Certificaciones de gestión de Seguridad, calidad de Procesos y/o similares", que más que nada busca asegurar el resultado del proceso a cierta empresa. De todo esto se concluye, que no es posible constatar que la certificación exigida responda a una necesidad concreta de la Convocante y que solo aquellos oferentes que cuenten con la misma podrían cumplir el contrato adjudicado de manera eficiente, deviniendo por tanto, en un requisito que impide la libre competencia en igualdad de condiciones para aquellas empresas que se dedican a la prestación del servicio y que son	**Respuesta:** Tal como está establecido en el PBC , ninguno de los requisitos de la sección Capacidad técnica y experiencia son excluyentes, siendo simplemente puntos valorados para llegar a un puntaje mínimo. Las certificaciones de gestión de seguridad y/o calidad de procesos se valoran positivamente, sin ser excluyentes, ya que el Proveedor manejará información sensible durante todo el proceso tanto de implementación como de mantenimiento y operaciones, que deberá estar adecuadamente resguardada mediante una gestión adecuada, tanto desde el punto de vista del manejo tecnológico y procedimental de sus procesos.

proveedores del Estado pese a no contar con las certificaciones requeridas. Que, lo trascrito precedentemente resulta una clarísima interpretación de la Autoridad Normativa, respecto Principio de Igualdad y Libre Competencia, consagrado en el Art. 4° de la Ley 2051/03, que tiende a garantizar que se presenten a la licitación la mayor cantidad posible de oferentes, pues posibilita una mejor elección y, por lo tanto, mayor acierto en la identificación de la oferta que resulte más conveniente a la consecución del interés público comprometido en la contratación. Asegurar la concurrencia significa promover la mayor afluencia de ofertas, pues sin concurrencia no hay puja ni posibilidad de competir. Solicitamos finalmente esta entidad excluya de sus requisitos las Certificaciones de gestión de Seguridad, calidad de Procesos y/o similares (Serie ISO 27000, Serio ISO 9000 u otra similar), en caso de que realmente esta licitación no esté direccionada para cierta empresa, ya que el servicio final a ser proveído, pueden ser controladas y ejecutadas por las empresas interesadas y que cumplan con todos los demás puntos de experiencia y capacidad técnica.	
Consulta No 88 Acreditar haber proveído en los últimos cinco (5) años (2017, 2018, 2019, 2020 y 2021), bienes y/o servicios similares a la naturaleza de este llamado en los siguientes rubros. Solicitamos amablemente a la convocante sean aceptadas experiencias del año 2022, es decir, la inclusión del ejercicio fiscal 2022.	**Respuesta:** Ver respuesta a Consulta Nro. 1.
Consulta No 89 Lista de Precios de servicios conexos sujetos a demanda del Comprador Cantidad y unidad física SOC Analyst L1 2 (Mensual) 12 SOC Analyst L2 2 (Mensual) 13 SOC Analyst L3 3 (Mensual) 14 Security Engineer 2 (Mensual)	**Respuesta:** Sí, serán cotizados mensualmente y facturados trimestralmente.

15 SOC Manager/CSIRT Director 1 (Mensua Es correcta nuestra apreciación que los servicios conexos deberán ser cotizados mensualmente y facturados trimestralmente, favor aclarar.	
Consulta No 90 CGC 18.3 Vigencia del contrato. La Garantía de Cumplimiento de Contrato deberá estar vigente durante todo el periodo de vigencia del contrato, favor indicar la vigencia del contrato.	**Respuesta:** Remitirse a la Adenda 5 – Página 10. **La Garantía de Cumplimiento de Contrato** La Garantía de Cumplimiento de Contrato deberá estar vigente durante todo el periodo de vigencia del contrato. La misma deberá ser presentada en un plazo que no exceda de 28 días después de haber suscrito el contrato por ambas partes y antes de la Orden de Inicio. **El plazo de vigencia del contrato para fines administrativos será hasta el 30 de abril del 2025; de ser necesario esta garantía será renovada por el proveedor treinta (30) días antes de su vencimiento, sin necesidad de requerimiento y notificación alguna por el MITIC.** La Garantía de Fiel Cumplimiento será instrumentada a través de una Garantía Bancaria emitida por un Banco establecido en la República del Paraguay y que cuente con la autorización del Banco Central del Paraguay, o a través de póliza de seguro emitida por una Compañía de Seguros con la suficiente solvencia y debidamente autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay. En cada caso deberán reunir las siguientes condiciones: En caso de optarse por una Garantía Bancaria, ésta deberá ser emitida en los términos del Formulario de Garantía de Cumplimiento de la Sección IX de los documentos de la licitación. En caso de optarse por Garantía de Seguro, sólo serán aceptadas garantías con "Cláusula a Primer Requerimiento" otorgadas por una Empresa Aseguradora o en Coaseguro, mediante la presentación de una sola póliza con indicación de los Coaseguradores, los porcentajes asumidos por

	cada uno y la Compañía Piloto. No serán aceptadas garantías acumuladas. En caso de Póliza, para su aceptación la misma deberá estar acompañada por las siguientes documentaciones: a) Pagos de Premios: Las Pólizas definitivas se presentarán acompañadas de los recibos de pagos de las primas correspondientes, debiendo ésta ser pagada al contado, sin ningún tipo de financiación.
Consulta No 91 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TECNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, se solicita: "El oferente deberá proveer un cluster de al menos 12 nodos hiperconvergentes con Servidores rackeables. Pudiendo ser con tecnología de servidores HCI propiamente o construido con servidores compatibles." Se solicita aclaración sobre la distribución de los clusters hiperconvergentes, teniendo en cuenta que en la Fig. X - Diagrama referencial de la arquitectura cluster deseada, está proyectado de tal forma que la subdivisión de 3 (tres) clusters interconectados. Al respecto, nuestra apreciación define los 3 (tres) clusters como 4 (cuatro) servidores que contemplan cada arquitectura, disponiendo así el total de 12 nodos mencionados inicialmente.	**Respuesta:** Ver Respuesta a Consulta Nro. 68.
Consulta No 92 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TECNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, se solicita: "5. Se debe contemplar una arquitectura distribuida físicamente entre dos sitios, a ser definidos por el MITIC" Al respecto, asumiendo que se dispondrán de 3 (tres) clusters de 4 (cuatro) nodos en cada uno de ellos, se solicita aclaración a la convocante de si 2 (dos) de ellos	**Respuesta:** Ver Respuesta a Consulta Nro. 69.

se encontraran en el mismo sitio y el tercero será distribuido en un sitio de contingencia, a fin de prever todos los costos y trabajos requeridos en el diseño de esta solución.	
Consulta No 93 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TECNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, se solicita: “3. El oferente deberá proveer una solución de backup para todo el cluster, que asegure una copia de seguridad continua de todos los sistemas y datos. La solución debe permitir mínimamente almacenar backups de máquinas virtuales, containers y los propios host de virtualización, sin interrupciones, y desde el inicio de las operaciones.” Al respecto, teniendo en cuenta que uno de los clusters de 4 nodos se dispone en un sitio diferente de contingencia, solicitamos aclaración a la convocante si los 2 (dos) servidores solicitados para el sistema de almacenamiento estarán instalados en dos sitios (Principal y contingencia) o a nivel de diseño fue estipulado que los dos se encuentren en el mismo sitio, si el caso es el mencionado, solicitamos a la convocante que se tenga en cuenta otro par de Servidores para Backup en el sitio de contingencia, donde se encontrará el tercer Cluster de 4 (Cuatro) nodos.	**Respuesta:** Ver Respuesta a Consulta Nro. 70.
Consulta No 94 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, Plataforma de repositorio seguro de evidencia, se solicita: “3. La plataforma deberá ser instalada en el hardware especificado en la sección “Capa de Hardware y Conectividad, Infraestructura Core”, sin embargo, el espacio de almacenamiento de evidencias deberá ser de al menos 18TB, dedicado exclusivamente para este fin” Al respecto, se solicita aclaración a la convocante sobre si los 18 TB solicitados para la	**Respuesta:** Ver respuesta a Consulta Nro. 71.

plataforma de repositorio seguro de evidencias estarán instaladas en los servidores provistos para el Backup de la solución. Se menciona que dicho almacenamiento (18TB) no se encuentra especificado en la sección "VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core". Si es correcta nuestra apreciación indicar si los 18 TB deben ser añadidos al hardware de solución de Backup.	
Consulta No 95 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, se solicita: "10. Sistemas de protección, seguridad y redundancia de la infraestructura del core del SOC: a. Servidor y software de retención centralidad de log rackeable con al menos 18 TB de almacenamiento disponible. Procesador multicore con al menos 2 socket, mínimo 6 core cada uno. 32 GB RAM DDR4 2048 FSB, dual PSU, interfaz ethernet dual 10 GbE. El Oferente deberá configurar todos los sistemas del SOC de manera a que los registros de auditoría se conserven en el sistema central por al menos 1 (un) año." Al respecto, en este punto es mencionado características para un servidor y software de retención de logs, con almacenamiento de 18 TB, solicitamos aclaración con respecto a este punto teniendo en cuenta que ya fueron previstos equipos de backup con su respectiva redundancia para la infraestructura del SOC, lo cual no se adecua al esquema presentado inicialmente, además solicitamos a la convocante un esquema que adecue este último requisito dentro del ya redactado anteriormente.	**Respuesta:** El sistema de retención centralizada de logs debe ser independiente a los demás sistemas y servidores del SOC.
Consulta No 96 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, 7. Core de Networking, se solicita:	**Respuesta:** Ver respuesta a Consulta Nro. 72.

"c. Switch de capa 2, 3, 4. " Al respecto, se solicita a la convocante eliminar el requisito de capa 4, teniendo en cuenta que no representa ningún estándar, además se menciona que si bien los equipos soportan todos los protocolos que se incluyen en la capa 4, estos no son mencionados como Switches de capa 4, ya que las capas hacen referencia al nivel distribución de datos, (Capa 2: nivel MAC, Capa 3: Nivel IP).	
Consulta No 97 En el Pliego de Bases y Condiciones, . Plataforma de gestión de accesos privilegiados (PAM), para al menos 5 (cinco) usuarios, se solicita: "Debe poder integrarse mínimamente con, Zimbra" Solicitamos amablemente a la convocante considerar la integraciones con sistemas basados en linux, esto dado que Zimbra es basado en linux y se lograria una integracion con la misma desde el S.O.	**Respuesta:** Ver respuesta Consulta Nro. 81.
Consulta No 98 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TECNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, se solicita: "10. Sistemas de protección, seguridad y redundancia de la infraestructura del core del SOC: a. Servidor y software de retención centralidad de log rackeable con al menos 18 TB de almacenamiento disponible. Procesador multicore con al menos 2 socket, mínimo 6 core cada uno. 32 GB RAM DDR4 2048 FSB, dual PSU, interfaz ethernet dual 10 GbE. El Oferente deberá configurar todos los sistemas del SOC de manera a que los registros de auditoría se conserven en el sistema central por al menos 1 (un) año. " Al respecto, solicitamos aclaración a la convocante sobre si el sistema de protección, seguridad y redundancia de la infraestructura del core del SOC, requiere replicar en un sitio de contingencia.	**Respuesta:** Ver respuesta a Consulta Nro. 73.
Consulta No 99 C. Preparación de las Ofertas - (g) Especificaciones Técnicas debidamente llenadas	**Respuesta:** Remitirse A LA ADENDA 5.

y firmadas con todos los datos técnicos solicitados. El Oferente deberá completar en su totalidad los ítems especificados. La falta de presentación de este documento no será subsanable. Favor indicar cual sería el formato de entrega de las Especificaciones Técnicas ya que la misma no se visualiza en el Pliego de Bases y Condiciones.	
Consulta No 100 Por este medio solicitamos a la convocante una prórroga para la presentación de las ofertas de este llamado. Nuestro pedido obedece al escaso tiempo para la preparación de las ofertas. Por todo lo expuesto aguardamos una respuesta favorable a nuestro pedido, y aprovechamos para saludarles atentamente.	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 4.
Consulta No 101 En atención a que la convocante requiere la presentación de Garantía Bancaria como Garantía de Mantenimiento de ofertas, y considerando que en caso de oferentes APCA según IAO 19.8 textualmente indica "Si APCA no se hubiera constituido formalmente como entidad jurídica al momento de presentar la Oferta, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se emitirá en nombre de todos los futuros miembros que figuren en la carta de intención mencionada en la IAO 11.2", consultamos a la convocante si la misma, en caso de oferentes presentados con Acta de Intención de consorciamiento, puede ser emitida a nombre de la empresa designada como Líder del consorcio, esto debido a que al ser un aval bancario el documento no puede ser emitido por más de una empresa a la vez, y, al ser los miembros del consorcio solidariamente responsables el documento respondería a su fin de garantizar la oferta a la convocante aún si fuera emitido a nombre de la empresa líder.	**Respuesta:** Atendiendo que es una exigencia estándar de los pliegos y que es de cumplimiento posible, Remitirse a lo mencionado en las IAO 19.8.
Consulta No 102 exigen experiencias del Oferente en varias plataformas, consultamos amablemente puedan ser aceptadas experiencias del fabricante de la Marca a Ofertar, permitiendo de esta manera una mayor participación de potenciales oferentes a presentar oferta en cumplimiento del objetivo principal del proyecto.	**Respuesta:** Tal como está establecido en el PBC , ninguno de los requisitos de la sección Capacidad técnica y experiencia son excluyentes, siendo simplemente puntos valorados para llegar a un puntaje mínimo. La evaluación se basa enteramente sobre los Oferentes y sus subcontratados.

	No se considera subcontratación la adquisición de equipos o soluciones, sino solamente la provisión de servicios profesionales (instalación, configuración, operación, o equivalentes).
Consulta No 103 Verificamos en las EETT la solicitud de equipos de chasis modular. consultamos amablemente excluir este requerimiento, teniendo en cuenta que al solicitar un switch chassis modular, en deterioro de una mejor oferta, exigiría la provisión de equipos potencialmente sobredimensionados, y en caso de requerir alguna potencial expansión futura (aquí a 3 años por ejemplo), en contrario de buscar equipos tecnologicamente superiores, la convocante se vería obligada a comprar del Fabricante Adjudicado un modulo para el switch a adquirir.	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 7.
Consulta No 104 Favor aclarar si una persona puede cubrir/cumplir dos roles para el llamado. (Ej de SOC manager y Security Enginner).	**Respuesta:** No de manera simultánea. Si está permitida la renuncia y/o cambio de un personal, pudiendo éste pasar a ser incorporado posteriormente a otra posición de las mencionadas en la sección Servicio de Operaciones
Consulta No 105 Favor aclarar si el formulario de personal (página 65) deben también estar declarados conforme a la lista de servicios de operaciones, soc analyst L1, L2 y L3.	**Respuesta:** Solo de personal Clave que estará a cargo de la implementación del proyecto, los analistas serán incorporados posteriormente, a demanda, conforme a lo establecido XIII. Servicios de operaciones, item 2. Ver también respuesta a la consulta Nro. 104 para mayor claridad.
Consulta No 106 Favor aclarar si los documentos respaldatorios del personal , deben ser entregados en la oferta o una vez adjudicado el llamado	**Respuesta:** Solamente del Personal Clave (ver sección Capacidad Técnica b) Personal Clave).
Consulta No 107 Solicitamos ampliar el periodo de consultas, por un mínimo de vigencia de 10 (diez) calendarios, de modo a realizar un análisis pormenorizado del alcance de las especificaciones técnicas y servicios requeridos, de esta manera poder presentar ofertas técnicas y económicas competitivas para vuestro beneficio teniendo en cuenta la envergadura del proyecto.	**Respuesta:** Remitirse A LA ADENDA 1 y a la ADENDA 5 – Página 2.

Consulta No 108 Favor indicar cuales son los documentos sustanciales para la presentación de las ofertas.	**Respuesta:** Documentos sustanciales: - Formulario Carta de Oferta. - Formularios Lista de Precios. - Garantía Bancaria de mantenimiento de Oferta.
Consulta No 109 donde se establece para el requisito de experiencia, Acreditar haber proveído en los últimos cinco (5) años (2017, 2018, 2019, 2020 y 2021), bienes y/o servicios similares a la naturaleza de este llamado en los siguientes rubros. Solicitamos amablemente a la convocante sean aceptadas experiencias del de un periodo más **amplio considerando el volumen del proyecto pueda abarcar de los últimos 10** periodos fiscales cerrados, tomando además en consideración los efectos económicos que se mantienen posterior a la pandemia del COvid-19. De esta manera podrán dar una mayor posibilidad a posibles oferentes puedan presentar su ofertas.	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 9.
Consulta No 110 La oferta deberá incluir una Garantía de Mantenimiento emitida por un Banco conforme al formulario incluido en la Sección IV Formularios de la Oferta. Favor aceptar póliza de caución emitida por una aseguradora.	**Respuesta:** Atendiendo que es una exigencia estándar de los pliegos y que es de cumplimiento posible, remitirse a las IAO 19.3
Consulta No 111 C. Preparación de las Ofertas - (g) Especificaciones Técnicas debidamente llenadas y firmadas con todos los datos técnicos solicitados. El Oferente deberá completar en su totalidad los ítems especificados. La falta de presentación de este documento no será subsanable. Favor indicar cual seria el formato de entrega de las Especificaciones Tecnicas ya que la misma no se visualiza en el Pliego de Bases y Condiciones.	**Respuesta:** Ver respuesta a Consulta Nro. 99.
Consulta No 112 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, VIII Capa de	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 6.

Hardware y Conectividad, infraestructura Core, se solicita: "7. Core de Networking f. Capacidad de conectarse en stack con otro equipo igual" Solicitamos considerar el soporte de M-LAG / vPC o tecnologías parecidas que dan funcionalidades de stack.	
Consulta No 113 Se le pregunta a la convocante si consideraron que el pack asignado puede ser insuficiente para poder cumplir con la totalidad de los requisitos tanto en Software como en Hardware además de los servicios demandados por el periodo de contrato. Por lo expuestos, solicitamos a la convocante nos responda cual es el máximo permitido en este proceso para poder presentarse en porcentaje superior al monto estimado publicado en el portal de la DNCP. Con esto podremos determinar si podemos presentar una oferta o no.	**Respuesta:** El monto estimado del contrato es de USD 2.551.288, el contrato será adjudicado a la oferta más ventajosa. Las ofertas que sean sustancialmente más elevadas al monto estimado podrán ser descartadas superado el presupuesto disponible.
Consulta No 114 En el Pliego de Bases y Condiciones, SUMINISTROS REQUERIDOS – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, VIII Capa de Hardware y Conectividad, infraestructura Core, se solicita: "7. Core de Networking m.Soporte Tunelización" Se solicita aclarar a qué se refiere con "Soporte de Tunelización"	**Respuesta:** Remitirse a la ADENDA 5-página 6.
Consulta No 115 La convocante en sus estimaciones iniciales para determinar el alcance de los servicios y responsabilidades del oferente contempló que el modelo descentralizado de muchas dependencias del Poder Ejecutivo con una alta rotación de oficinas y lugares a ser cubiertos por lo servicios solicitados puede comprometer seriamente el cumplimiento de los alcances del contrato produciendo fallas en la seguridad de los contenidos de estas dependencias. Debido a que el Pliego no contempla un alcance definido ni en cantidades ni en formatos de tipos de acceso , como oferentes estamos en una disyuntiva de en una eventual caso de adjudicación tengamos muchas incidencias de seguridad que no podrán ser controladas por el proveedor lo que comprometer a todos los SLA y cumplimientos contractuales generando multas	**Respuesta:** Forma parte de los riesgos, por la naturaleza propia del proyecto. De acuerdo al estándar de contratos, cualquier condición que genere retrasos por razones inimputables al Proveedor (fuerza mayor justificada) no generará multas.

y una situación difícil a para el administrador del contrato.	
Consulta No 116 La convocante en sus estimaciones iniciales para determinar el alcance de los servicios y responsabilidades del oferente contemplo que el modelo desentralizado de muchas dependencias del Poder Ejecutivo con una alta rotación de oficinas y lugares a ser cubiertos por lo servicios solicitados puede comprometer seriamente el cumplimiento de los alcances del contrato produciendo fallas en la seguridad de los contenidos de estas dependencias. Debido a que el Pliego no contempla un alcance definido ni en cantidades ni en formatos de tipos de acceso , como oferentes estamos en una disyuntiva de en una eventual caso de adjudicación tengamos muchas incidencias de seguridad que no podrán ser controladas por el proveedor lo que comprometer a todos los SLA y cumplimientos contractuales generando multas y una situación difícil a para el administrador del contrato.	**Respuesta:** Ver respuesta a Consulta Nro. 115

MARIA INES MIGNACO FERNANDEZ

Firmado digitalmente por MARIA INES MIGNACO FERNANDEZ
Fecha: 2023.07.06 16:03:42 -04'00'

Mgtr. María Inés Mignaco
Directora General
UEP-Programa de Apoyo a la Agenda Digital