CONSULTAS Y RESPUESTAS - 2DO DOCUMENTO

LPI N° 03/2025 "Adquisición e Implementación Llave en Mano de Data Center Modular" Responsabilidad Única - Certificación Tier III (diseño y construcción) del Uptime Institute"

CORREO 3

3. CONSULTA 3.1: Comentarios y Observaciones Técnicas al Pliego de Bases y Condiciones (PBC)

- Presentación y Justificación

En el marco del llamado a Licitación Pública "Adquisición e Implementación Llave en Mano de Data Center Modular – Certificación Tier III", elevamos al MITIC los siguientes comentarios y observaciones de naturaleza técnica. Nuestro propósito es contribuir a la **calidad, eficiencia y sostenibilidad** del proyecto, en estricta consideración de su importancia estratégica para el Estado Paraguayo y la **vida útil proyectada de 20 a 25 años**.

- Sobre la ausencia de BIM en el pliego

Al revisar el Pliego de Bases y Condiciones, se observa que no se solicita el uso de la metodología **Building Information Modeling (BIM)** para el diseño, la coordinación y la construcción del Data Center modular Tier III. BIM, como metodología de trabajo colaborativa, es ampliamente adoptada en la industria para reducir errores y mejorar la coordinación interdisciplinaria. Incluir BIM no encarece la obra, sino que la optimiza, permitiendo:

_ Reducir Errores: Mediante modelos digitales integrados para el diseño y la construcción.

_ Gemelo Digital: Al finalizar la obra, el adjudicatario entregará un modelo digital conforme a obra (*as-built*), el cual constituye la base del Modelo de Información del Activo (AIM) y, por extensión, del futuro gemelo digital del Data Center, imprescindible para su operación, mantenimiento y futuras ampliaciones.

- Antecedentes en Paraguay y estándar ISO 19650

Si bien Paraguay no cuenta aún con normativa nacional que exija BIM, existen antecedentes recientes donde los Pliegos de Bases y Condiciones mencionan explícitamente la metodología en contrataciones públicas (*e.g.*, Proyecto de Infraestructura de la Corte Suprema de Justicia con apoyo del PNUD, y DAPSAN – DNCP ID 459961).

ISO 19650 como Estándar Internacional

La serie ISO 19650 constituye el estándar internacional más reconocido para la gestión de la información en proyectos y activos construidos utilizando BIM. Al referenciar ISO 19650 se asegura claridad, interoperabilidad y trazabilidad, sin comprometer al Estado con software propietario o marcas comerciales.

- Coherencia regional e internacional

La presente licitación del MITIC constituye una oportunidad para alinear el proyecto con las buenas prácticas regionales. Países como Chile, Brasil y Perú ya exigen BIM en sus obras públicas, y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) impulsa activamente la adopción de BIM mediante la Red BIM de Gobiernos Latinoamericanos.

- Recomendación técnica

Se recomienda incorporar en el pliego un apartado específico de requisitos BIM, incluyendo:

_ Plan de Ejecución BIM (BEP) conforme a ISO 19650.

_ Modelos BIM de arquitectura, estructura e instalaciones MEP, incluyendo climatización de precisión, electricidad, UPS, tableros, generadores, cableado estructurado, detección y supresión de incendios, seguridad física y todos los sistemas críticos del Data Center.

_ Modelo federado con reportes de interferencias (*clash detection*) periódicos.

_ Actualización continua de los modelos BIM durante la construcción.

_ Entrega del modelo BIM conforme a obra (*as-built*) y del Modelo de Información del Activo (AIM) con datos completos para operación y mantenimiento.

_ Entregables en formato interoperable IFC, garantizando acceso, trazabilidad y uso por parte del Estado sin dependencia de software propietario.
Cabe señalar que la adopción de BIM no reemplaza los entregables técnicos ya exigidos en el pliego, sino que los potencia y organiza dentro de un entorno digital estructurado.

- Sobre la necesidad técnica de incorporar BIM

Aún existe margen suficiente (consultas hasta el 29/12/25, ofertas el 26/01/26) para que el MITIC incorpore requisitos BIM, sin afectar el cronograma.
El propio pliego exige que la solución cumpla con la clasificación Data Center Tier III. El cumplimiento efectivo de esta topología requiere la Mantenibilidad Concurrente, que demanda un nivel de coordinación e ingeniería que, en la práctica, es inalcanzable sin metodologías avanzadas. Por lo tanto, requerir la topología Tier III implica necesariamente la adopción de metodologías de modelado digital como BIM, dada su condición indispensable para la detección proactiva de colisiones (*clash detection*) entre los múltiples sistemas y para asegurar la verificación del estándar.
Esta inclusión no representa una barrera para los oferentes, quienes pueden integrar especialistas BIM mediante la conformación de consorcios o asociaciones. Por el contrario, incorporar BIM ahora fortalecerá la calidad técnica del proyecto, asegurará una mejor coordinación interdisciplinaria y garantizará que el MITIC reciba un modelo digital integral del Data Center, esencial para su operación, mantenimiento y futuras ampliaciones durante toda su vida útil.

- Consideración sobre Transparencia Técnica

Deseo señalar que mi trayectoria profesional está vinculada a la promoción, difusión y prestación de servicios de transformación digital, especialmente con las metodologías BIM; sin embargo, las recomendaciones aquí presentadas se fundamentan exclusivamente en estándares internacionales como la ISO 19650 y en prácticas consolidadas en la región.
Al ser una metodología abierta y estandarizada, su inclusión no favorece a ningún proveedor en particular, nacional o internacional.
Quedo a disposición para ampliar **cualquiera** de los puntos señalados y para colaborar técnicamente si el Ministerio lo considera pertinente.

RESPUESTA 3.1: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 8

13. **CONSULTA 8.5**: En consideración al almacenamiento para la Solución de Backup. ¿Se precisa algún mecanismo de encriptación e inmutabilidad? ¿Este debe estar homologado y acreditado por el software de backup y la solución IaaS a ofrecer?

RESPUESTA 8.5: Remítase a la Adenda N° 3.

15. **CONSULTA 8.7**: En la EETT 8 – Sistemas de Cableado Estructurado, se hace referencia a la incorporación de una “solución de routing” dentro del alcance de la licitación. Sin embargo, en el Pliego de Bases y Condiciones no se encuentran definidas las Especificaciones Técnicas correspondientes a dicha solución o a los equipos de enrutamiento que la conforman.
Con el objeto de contribuir a la uniformidad de criterios, favorecer la comparabilidad técnica entre las ofertas y asegurar que las propuestas se encuentren alineadas al nivel de servicio esperado para la infraestructura, respetuosamente solicitamos a la Convocante considerar la posibilidad de:
1. Incorporar o aclarar las Especificaciones Técnicas relativas a la solución de routing, a fin de evitar interpretaciones dispares por parte de los oferentes y permitir la adecuada formulación de sus propuestas.
2. Evaluar la inclusión de lineamientos técnicos referenciales, teniendo en cuenta que la infraestructura licitada deberá operar como una nube privada con interconexiones hacia redes externas (otros centros de

datos, instituciones públicas y privadas, y potencial integración futura con nubes públicas). Entre los aspectos que podrían considerarse se mencionan:
Compatibilidad con protocolos comúnmente utilizados en escenarios de interconexión avanzada, tales como: BGP, OSPF, IS-IS, MPLS, IPSec, IPv4 e IPv6.
Capacidad de manejo de full routing table, habitual en infraestructuras que operan bajo un ASN propio.
Arquitectura con mecanismos de redundancia del plano de control (p. ej. RSP o equivalente). Densidad de puertos acorde al crecimiento vertical y horizontal señalado en varias secciones del pliego, pudiendo considerarse como referencia:
Al menos 6 puertos 40/100 Gbps,
Al menos 24 puertos SFP+ (10 Gbps).
La incorporación o aclaración de estos aspectos permitirá que todos los oferentes formulen sus propuestas en base a criterios técnicos comunes y verificables, propiciando así un proceso transparente y una evaluación técnica objetiva.

RESPUESTA 8.7: Remítase a la Adenda N° 3.

17. **CONSULTA 8.9**: Por medio del presente, y en el marco del proceso de la Licitación "Adquisición e Implementación Llave en Mano de Data Center Modular" Responsabilidad Única - Certificación Tier III (diseño y construcción) del Uptime Institute", elevamos a consideración de la Entidad Convocante la siguiente consulta técnica, relativa a los requisitos de los Switches de Acceso especificados en el apartado "EETT 8 - SISTEMAS DE CABLEADO ESTRUCTURADO".
La especificación técnica actual para los Switches de Acceso definidas:
Fuentes de Poder Redundantes. 8 puertos SFP+ (10 Gbps) para transceptores multimodo. 20 puertos UTP (1/10 Gbps). 2 puertos uplink de 40 Gbps QSFP+ (proveer los transceivers multimodo); Incluir SFP+
Prever para la cantidad estimada de servidores, una interfaz UTP 6A para Management
Prever para la cantidad estimada de servidores por Racks, Switches de Management con interfaces UTP 6a; solución de red de Management a ser diseñada e implementada por el adjudicado, a su criterio, respetando normas del área.
Se deberán proveer un mínimo de patch cords para satisfacer las necesidades de 20 servidores en cada rack
Considerando que la misma EETT requiere la provisión de 20 patch cords UTP destinados a la conexión de servidores a estos switches, y que la conectividad de acceso a los servidores en un Centro de Datos se realiza de manera eficiente y más económica utilizando cobre (UTP).
Respetuosamente solicitamos a la Convocante considere los siguiente puntos:
Que los 8 puertos SFP+ (10 Gbps) sean sustituidos por puertos 1/10 Gbps del tipo UTP (RJ-45).
De esta manera, la especificación mínima requerida para los puertos de acceso sería de 28 puertos 1/10 Gbps UTP (RJ-45), asegurando la compatibilidad directa con el cableado de cobre que será instalado para la conexión física de los servidores.
Propuesta para la Optimización de Puertos Uplink
La EETT también solicita la disponibilidad de 2 puertos Uplink de 40 Gbps.
Para maximizar la densidad de puertos de menor velocidad (10 Gbps) y optimizar el cableado subtroncal del Centro de Datos, incorporar la división (breakout) de 2 puertos de 40 Gbps para proporcionar 4 enlaces independientes de 10 Gbps por cada puerto (es decir, 8 enlaces de 10 Gbps en total), utilizando cables breakout.
Esta opción no solo proporciona enlaces Uplink de 10 Gbps (que es la velocidad más común para el tráfico access-to-leaf en una arquitectura Spine-Leaf), sino que también ofrece una mayor flexibilidad y un mejor aprovechamiento de las interfaces de alta velocidad.
La incorporación o aclaración de estos aspectos permitirá que todos los oferentes formulen sus propuestas en base a criterios técnicos comunes y verificables, propiciando así un proceso transparente y una evaluación técnica objetiva.

Agradecemos de antemano su atención a esta consulta, la cual busca alinear las especificaciones técnicas con las mejores prácticas de la industria en Centros de Datos para garantizar la integridad, escalabilidad y la eficiencia de la solución de cableado y switching.

RESPUESTA 8.9: Remítase a la Adenda N° 3. Todos los equipos de Switching y Routing deberán soportar, mínimamente, las cantidades de puertos diseñados, estar distribuidos en puntos estratégicos para cubrir las necesidades de conectividad de todo el proyecto (Racks, puestos de operadores, CCTV, áreas administrativas, etc.) y soportar las capacidades de procesamiento del tráfico estimado en base a los requeridos de toda la Solución Centro de Datos del Estado, contar con un uptime de servicios acorde al nivel demandado para el Centro de Datos, ser de fabricantes reconocidos a nivel internacional, de última generación y primera calidad.
Se recuerda lo establecido en la EETT 0: OBLIGACIONES GENERALES DEL ADJUDICADO
El adjudicado proveerá una solución integral de Centro de Datos bajo la modalidad "LLAVE EN MANO". Esto implica que el contratista asume la responsabilidad total de entregar una solución completa, funcional y segura, proveyendo todos los materiales, equipos, sistemas, licencias y servicios necesarios.
El alcance incluye no solo los requisitos explícitos en este documento, sino también cualquier trabajo implícito o adicional que sea indispensable conforme al objeto del llamado. El adjudicado deberá proyectar, ejecutar, finalizar la obra y subsanar cualquier defecto, garantizando que el resultado sea adecuado para los fines previstos.
Importante: Las especificaciones técnicas contenidas en estos documentos se presentan de forma referencial para los efectos de generar los presupuestos correspondientes. En caso de existir contradicción entre los requisitos mínimos establecidos en estas especificaciones y los criterios, estándares o normativas del Uptime Institute, deberán primar estos últimos, siendo vinculantes para el diseño, implementación y operación de la solución. Ninguna decisión respecto a la ejecución del contrato podrá ir en contra de los requerimientos establecidos por la certificación propuesta en la solución.

19. **CONSULTA 8.11:** Donde Dice : “Todo el software proveído deberá funcionar bajo la modalidad de licenciamiento perpetuo, donde se aceptará modelo de soporte por suscripción.” Informamos que la mayoría de los modelos actuales de licenciamiento son mayoritariamente por suscripción. Solicitamos que se considere se acepte el licenciamiento por suscripción para todo el software proveído.

RESPUESTA 8.11: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 9

30. **CONSULTA 9.1:** Con relación a los requerimientos establecidos en las Especificaciones Técnicas sobre la nivelación del terreno, específicamente respecto a la necesidad de alcanzar una cota:

- *El sitio donde estará asentada la infraestructura del Centro de Datos y sus obras complementarias externas deberán estar por arriba de la máxima cota de inundación que se haya registrado para la zona o a un nivel de 100 cm por arriba de la rasante de la ruta de acceso principal, el que sea mayor.*
- *La construcción técnica deberá estar en capacidad de soportar, mínimamente, los movimientos sísmicos y vibraciones, históricos y estimados, de la zona de implementación de la Solución, así como soportar los niveles históricos más altos de precipitación e inundación por crecidas de ríos y lluvias en la zona. Teniendo en consideración, mínima, el anclaje de los módulos de TI a la plataforma, el anclaje de racks al piso, y obras necesarias como el levantamiento del nivel del terreno, cauces, drenajes, y las que correspondan para mitigar el impacto de inundaciones futuras. Se deberá disponer de una solución integral de gestión de desagüe pluvial con mecanismos de control, verificación y procedimientos de mantenimiento comprehensivos y precisos.*

- *Resguardo General: Muro base de piedra y ladrillo común, con postes de hormigón y alambre tejido con una altura total de 2,50 metros en el perímetro del terreno, junto con una barrera de control vehicular automática y portería en la entrada primaria.*

¿Se requiere que el contratista proceda al relleno y nivelación de la totalidad de la superficie disponible de 7 hectáreas, o tiene la facultad de delimitar la porción del terreno que utilizará para el desarrollo del proyecto, realizando el relleno únicamente en dicha área seleccionada, cumpliendo con la altura mínima establecida?

RESPUESTA 9.1: Remítase a la Adenda N° 3.

31. CONSULTA 9.2: ¿La energía a ser suministrada al predio se entregará en **media tensión** (MT), y estará disponible al momento de la ejecución del proyecto, y en que ubicación exacta del predio sería el punto de suministro? En caso de que la energía llegue en MT, ¿la provisión e instalación de las **barras de media tensión y los transformadores** será responsabilidad del contratista?
Agradecemos de antemano la aclaración correspondiente, que será fundamental.

RESPUESTA 9.2: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 10

33. CONSULTA 10.2: En el pliego de bases y condiciones, EETT 12 - SOLUCIÓN DE NUBE-PY, solicitan:
Todo el software proveído deberá funcionar bajo la modalidad de licenciamiento perpetuo, donde se aceptará modelo de soporte por suscripción.
Solicitamos respetuosamente a la convocante que el requerimiento de licenciamiento perpetuo sea considerado como OPCIONAL ya que en la actualidad los principales líderes de software para este tipo de entornos solicitados utilizan el licenciamiento en modalidad suscripción, considerados para entornos de nivel empresarial y misión crítica para el tipo de arquitectura solicitado, esto a su vez garantiza la disponibilidad de soporte del fabricante junto con el acceso inmediato a las actualizaciones de seguridad críticas para los sistemas implementados lo que permite una disponibilidad del servicio al más alto nivel de estándares internacionales, esto también es relevante considerando que también solicitan "El adjudicado debe diseñar, implementar y documentar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) completo, basado en todos los requisitos y controles de la norma **ISO/IEC 27001**" con lo cual por buenas prácticas se deberán considerar sistemas de virtualización y/o software que garanticen la seguridad plena de los equipamientos y/o arquitecturas a pleno.

RESPUESTA 10.2: Remítase a la Adenda N° 3.

42. CONSULTA 10.11: En el pliego de bases y condiciones, EETT 12 - SOLUCIÓN DE NUBE-PY, Generalidades, solicitan:
Todo el software proveído deberá funcionar bajo la modalidad de licenciamiento perpetuo, donde se aceptará modelo de soporte por suscripción.
Solicitamos respetuosamente a la convocante que sean aceptados modelo de licenciamiento por suscripción los cuales permiten la utilización de sistemas con prestaciones del más alto nivel técnico para entornos de misión crítica como lo pretendido por la convocante, LIMITAR software con licenciamiento "perpetuo" en la actualidad solo direcciona al fabricante RED HAT el cual establece que el software puede ser utilizado de manera "limitada" perpetua pero para acceder a soporte se debe contar con una suscripción activa lo cual claramente es un contrasentido a nivel técnico ya que al hablar de un entorno de producción crítico sería incoherente y hasta irresponsable utilizar software sin contar con actualizaciones de seguridad periódicas, nuevas versiones y soporte de producción con lo cual este parámetro lo único que hace es restringir la participación de fabricantes líderes de software a nivel mundial para arquitecturas de referencia para una solución del tipo NUBE que pretende el MITIC.

RESPUESTA 10.11: Remítase a la Adenda N° 3.

47. **CONSULTA 10.16:** En el pliego de bases y condiciones, EETT 12 - SOLUCIÓN DE NUBE-PY, copia de seguridad, solicitan:
El adjudicado deberá establecer políticas de copias de respaldo, diariamente, semanalmente, mensualmente y anualmente.
Cuáles son los parámetros mínimos de políticas de RTO y RPO que deberán ser consideradas para este dimensionamiento?
El MITIC debe ser quien defina claramente estas políticas, se asume que deberán ser para abarcar las 5000 VMs y 2000 contenedores, es correcto?
No puede establecerse de que el "adjudicado" sea quien define estos parámetros porque en ningún caso serán los mismos RPO/RTO entre cada oferente por lo cual el MITIC tiene que establecer políticas claras con relación a esto ya que esto impacta considerablemente en un dimensionamiento preciso y en los costos de toda esa infraestructura necesaria para cumplir con lo pretendido en el proyecto de referencia, evitando así las discrepancias técnicas entre todos los potenciales oferentes.

RESPUESTA 10.16: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 11

51. **CONSULTA 11.3:** Para 4.2(a) y 4.2(b) Experiencia Específica (Formulario EXP-4.2(b)):
a) Favor aclarar qué exigencia documental concreta debe presentarse para acreditar el cumplimiento de 4.2(a) y 4.2(b) de contratos, especialmente en cuanto a la vinculación entre "dos contratos" y las actividades clave exigidas.
b)En caso de datacenters propios del oferente, confirmar nuevamente el criterio de equivalencia documental y evaluacion:

RESPUESTA 11.3: a)Remítase a la Adenda N° 3.

b) Se mantiene el requisito de presentación de contratos, así como los demás documentos mencionados (Actas de recepción o certificado de satisfacción del servicio. Etc.) aun para lo que refiere a obras/proyectos que se mencionan como propios.

54. **CONSULTA 11.6:** En relación con las listas de precios e Incorterms (CIP/EXW y reglas de Incoterms), solicitamos confirmar:
a) Si se aceptará cotización en modalidad CIF/CIP para bienes importados y EXW para bienes nacionales conforme formularios.
b) Quien asumirá los costos arancelarios, derechos, gravámenes e impuestos en el País del Contratante, y la forma de exposición en la oferta (especialmente considerando lo indicado sobre impuestos pagaderos)

RESPUESTA 11.6: Remítase a la Adenda N° 3.

58. **CONSULTA 11.10:** Existen referencias a ambientes tales como: ME, MDA, jaulas, comunes, IXP, Pruebas, sala nube, etc., sin una definición uniforme/inequívoca. Solicitamos:
a) Confirmar si todas estas áreas forman parte del alcance del presente llamado y cómo se materializan en la solución requerida.
b) Indicar si estas zonas deben entenderse como divisiones internas dentro del esquema de los 50 racks solicitados o corresponden a salas/áreas adicionales.

RESPUESTA 11.10: Remítase a la Adenda N° 3.

61. **CONSULTA 11.13:** Confirmar si, para switches de acceso, será aceptable un diseño basado en stack de 2 o más unidades para cumplir densidad de puertos (según mejor práctica del oferente).

RESPUESTA 11.13: Remítase a la Adenda N° 3.

68. **CONSULTA 11.19:** Sobre las "Salas Críticas" y el texto que exige capacidades mínimas (40/100G para troncales y 10G para subtroncales), solicitamos confirmar si ambientes citados (ME, MDA, IXP, jaulas, comunes, pruebas, etc.) son considerados "salas críticas" dentro de este proceso, y donde se ubican dentro de enlace. Y de vuelta recordar cuales ambientes hacen referencias las ME MDA IXP Jaulas Comunes Pruebas.y de ser así, identificar cuáles.

RESPUESTA 11.19: Remítase a la Adenda N° 3.

69. **CONSULTA 11.20:** En el apartado de Última Milla – Tendidos de FO para interconectar OPGW de la ANDE en Villa Hayes y Parque Caballero con los centros de datos del MITIC, solicitamos confirmar el alcance exacto del adjudicado:
a) Si se limita a tendido e instalación de la FO (incluyendo ODF/DIO, herrajes, empalmes y certificación), dejando a cargo de ANDE/MITIC la interconexión activa a la red OPGW.
b) Confirmar explícitamente si no se requieren equipos activos (switches, conversores, etc.) en sitios DC nuevo / DINAPI / subestaciones, salvo que esté previsto en otro apartado.

RESPUESTA 11.20:
a) Remitirse a la SDO.
b) Remitirse a la SDO.

72. **CONSULTA 11.23:** Para requisitos de RoHS e IEC 62368-1:2018, solicitamos aclarar cuál es la "normativa local aplicable" específica en Paraguay, en caso de no existir una referencia local concreta, confirmar si bastará cumplimiento RoHS y/o IEC 62368-1:2018.

RESPUESTA 11.23: Remítase a la Adenda N° 3.

75. **CONSULTA 11.26:** Sobre conectores de entrada (IEC-C14 vs NEMA L6-20/L6-30 u opciones IEC 60309), solicitamos aceptar como "equivalentes funcionales" conectores industriales IEC (60309), y/o permitir flexibilidad según la corriente real de diseño.

RESPUESTA 11.26: Remítase a la Adenda N° 3.

76. **CONSULTA 11.27:** Organizadores verticales: solicitamos evitar medidas rígidas (profundidad/ancho/altura exactas) y aceptarlas como mínimos/máximos orientativos u "opcional", para no direccionar a un único fabricante.

RESPUESTA 11.27: Remítase a la Adenda N° 3.

77. **CONSULTA 11.28:** En EETT Mecánica se indica que la "solución de climatización será enfriada por agua" y se menciona VRV/VRF para confort. Solicitamos aclarar si VRV/VRF puede ser por expansión directa (refrigerante) o si exige exclusivamente agua helada, considerando que "sistemas combinados" no son típicos y pueden generar ambigüedad.

RESPUESTA 11.28: Remítase a la Adenda N° 3.

80. **CONSULTA 11.31:** Redundancia: solicitamos aclarar consistencia del pliego respecto a N / N+1 / Tier III y, confirmar específicamente:
a) si se exige "UPS N por cada lado A y B" (implicando 2N total), o N+1, según corresponda al diseño adoptado *(se observa mención de Tier III y ejemplo de dimensionamiento N+1 en EETT eléctrica).*

RESPUESTA 11.31: Remítase a la Adenda N° 3.

81. **CONSULTA 11.32:** UPS mecánica: aclarar si se exige UPS para cargas HVAC y cuáles (CRAC/CRAH, bombas, chillers, etc.).

RESPUESTA 11.32: Remítase a la Adenda N° 3.

83. **CONSULTA 11.34:** En EETT eléctrico se indica "implementar dos caminos físicos claramente separados para conductores desde los tableros principales conforme Tier III". Solicitamos aclarar el criterio de aplicabilidad para acometida MT, considerando que típicamente la duplicidad de caminos es factible desde la distribución interna/BT y no necesariamente desde la acometida externa.

RESPUESTA 11.34: Remítase a la Adenda N° 3.

84. **CONSULTA 11.35:** Sobre provisión de MT: se indica que ANDE proveerá suministro de MT desde subestación "incluyendo el equipo de transformación", pero también se solicita al adjudicado gestionar permisos/contratos y ejecutar distribución interna. Solicitamos confirmar si ANDE proveerá efectivamente transformadores 23 kV a 380/220 V o solo el punto de entrega en MT (considerando que aún no se define potencia final).

RESPUESTA 11.35: Remítase a la Adenda N° 3.

85. **CONSULTA 11.36:** Sobre celdas MT primaria/secundaria: solicitamos aclarar si corresponde provisión de celdas subestación (ANDE) y/o dentro del predio del centro de datos.

RESPUESTA 11.36: Remítase a la Adenda N° 3.

86. **CONSULTA 11.37:** Sobre el requisito de "TIA SCS 9001" para fabricantes, solicitamos aclarar el **objetivo** y confirmar si se aceptarán certificaciones equivalentes de calidad/seguridad ampliamente reconocidas (ISO 9001 / ISO 14001 / ISO 27001, etc.), atendiendo que SCS 9001 es específica y reciente, pudiendo restringir competencia e incluso comprometer el cumplimiento de componentes críticos como servidores y sistemas de cómputo para la NUBE.

RESPUESTA 11.37: Remítase a la Adenda N° 3.

87. **CONSULTA 11.38:** Sobre el requisito de "Cuadrante Mágico de Gartner" para determinados rubros: Como ejemplo para videovigilancia, solicitamos admitir alternativas (Omnia / H-Smart / Market Share) o eliminar este requisito cuando no exista un cuadrante específico aplicable.

RESPUESTA 11.38: Remítase a la Adenda N° 3.

97. **CONSULTA 11.48:** Atendiendo a que el Pliego establece que ANDE proveerá el suministro de energía en Media Tensión (MT), solicitamos aclarar dónde se realizará el punto de entrega de dicho suministro, específicamente:
a) si la entrega se efectuará en el límite del predio del proyecto;
b) en una **base/plataforma de transformación** determinada; o

c) en un punto de **conexión específico** a definir durante la ingeniería de detalle.

RESPUESTA 11.48: Remítase a la Adenda N° 3.

98. CONSULTA 11.49: Asimismo, solicitamos confirmar si la obra civil asociada al punto de entrega (bases, cámaras, fundaciones, canalizaciones, etc.) será provista por ANDE o deberá ser incluida dentro del alcance del adjudicado.

RESPUESTA 11.49: Remítase a la Adenda N° 3.

108. CONSULTA 11.59: En EETT 12 – SOLUCIÓN DE NUBE-PY: de acuerdo al PBC se solicita "licenciamiento perpetuo", actualmente el mercado de nube y virtualización a nivel de empresas utiliza modelos de suscripción, garantizando de esta forma el soporte del fabricante y el acceso a parches de seguridad y actualizaciones, los cuales son críticos para el cumplimiento del SGSI basado en ISO/IEC 27001, requisito del PBC. Solicitamos que la convocante se permita considere la modalidad de suscripción en lugar del licenciamiento perpetuo.

RESPUESTA 11.59: Remítase a la Adenda N° 3.

114. CONSULTA 11.65: En EETT 3 se considera: Resguardo con Vallado Perimetral definitivo (consideramos que corresponde al 1er anillo de seguridad y perimetral a todo el predio del MITIC); Resguardo General (consideramos que corresponde al 2do anillo de seguridad y es perimetral a toda la instalación). Área de TI y áreas complementarias incluyendo estacionamientos, circulaciones, patio de maniobras, áreas de apoyo técnico; Resguardo específico, consideramos que corresponde al 3er anillo de seguridad, y nuevamente se considera perimetral a todo el Centro de Datos (Área de TI + Centro de Control), áreas de apoyo técnico, patios de maniobra y circulación. Favor aclarar si el entendimiento es correcto.

RESPUESTA 11.65: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 12

126. CONSULTA 12.6:
EETT 7 – PAGINA 5 - Organizadores horizontales
Los organizadores de cables horizontales deben:
Ocupar 1RU de alto
Ser de plastico liso
Los gestores horizontales deberán ser provistos en los paneles de conexión o unidades de equipo. Como mínimo, uno encima o debajo de cada panel de conexión.
Deben ser de 4" de profundidad y contar con tapa
Color acorde al rack
Compatible con racks de 19" EIA-310D

Serán instalados de acuerdo a la necesidad puntual de cada rack, ya sea al frente o en la parte trasera.

CONSULTA: solicitamos amablemente aclarar si los ordenadores deben enteramente en plástico liso (cuerpo y tapa), así también, aclarar si se aceptaran ordenadores que cumplan las medidas pero tengan tapa metálica.

RESPUESTA 12.6: Remítase a la Adenda N° 3.

127. CONSULTA 12.7:

EETT 7 – PAGINA 5/6 - Organizadores verticales
Los organizadores de cables verticales deben:
instalarse en el frente o en la parte trasera de los racks
Se debe proveer la cantidad necesaria de organizadores por rack basándose en el diseño final para asegurar que pueda acomodar el volumen total de cables esperado.
Deben contar con tapa
Deben ser plásticas lisas y separadas en 1U para permitir el paso de cables y puedan entrar y salir de manera organizada y coordinada
Compatible con rack EIA-310D de 19”
Color acorde al rack
Profundidad mínima de 15cm
Ancho máximo de 10cm

Debe ocupar al menos 38RU de alto

Compuesto por dos mitades de manera tal que se puedan instalar solamente medio rack con ambos costados, o la altura completa pero con un solo lado, o una mitad al frente y la otra atrás.

CONSULTA: solicitamos amablemente aclarar los siguientes puntos:
– Los organizadores deben ser de la misma marca que el rack propuesto?
– Cuando se habla de tapa, se refiere a una puerta con algun tipo de traba, que se puedan abrir indistintamente hacia un lado o el otro, y que no se necesario remover para poder manipular los cables?
– Se aceptaran ordenadores verticales que tengan XU como el rack construidos en un solo cuerpo?

RESPUESTA 12.7: Remítase a la Adenda N° 3.

129. CONSULTA 12.9:

EETT 8 – PAGINA 2 – Alcance mínimo

Se requiere suministrar un sistema de cableado estructurado con todos los equipos, elementos, instalaciones, mano de obra, configuraciones, insumos y accesorios necesarios, con el fin de brindar “housing” de servidores, en formato “plug and play”, tanto para las salas de equipos de TI, como a todas las áreas de servicio de la solución (salas de proveedores, sala de telecomunicaciones, Sala de Operaciones del centro de datos, recepción, sala de seguridad, sistema de CCTV IP, telefonía, etc.) y las demás áreas del centro de datos.

CONSULTA: ¿Donde estarán ubicadas las salas de proveedores (ME) y cuantos racks y de que tipo deben ser?

RESPUESTA 12.9:

a) Se aclara que en el contexto del presente pliego se entiende que salas de proveedores (ME) es la Sala de Comunicaciones.
b) Remítase a la Adenda N° 3.

131. CONSULTA 12.11:

EETT 8 – PAGINA 2 – Alcance mínimo

Los requerimientos mínimos descritos, se aplican para ambos caminos del cableado estructurado de datos, Lado A y Lado B y todos sus componentes.

CONSULTA: Favor aclarar que servicios se deben tener conexiones por Camino A y Camino B. Ejemplo. ME-SP, SP-MDA, MDA-CR, MDA-ST, Puestos de trabajo…etc.

RESPUESTA 12.11: Remítase a la Adenda N° 3.

132. CONSULTA 12.12:
EETT 8 – PAGINA 4 – Cableado de Red p/ Salas Críticas que albergarán equipos de TI

Las Salas Críticas deberán contar con enlaces de Fibra Óptica OM4 y/o OS2, UTP 6a, cuyas capacidades deberán ser, mínimamente, para troncales, ME, MDAs, al menos 40/100 Gbps, para subtroncales, sala nube, jaulas, comunes, IXP, Pruebas, al menos, 10 Gbps y las terminaciones del resto, al menos, 10/1 Gbps, dependiendo de la función proyectada en las especificaciones del Diseño aprobado, y deberá tener niveles de redundancia conforme a la certificación, TIER III, que se alcanzará y certificará.

CONSULTA: solicitamos amablemente aclarar los siguientes puntos:
– Se solicita a la contratante aclarar donde deberán estar ubicadas las salas ME, MDAs, jaulas comunes, sala IXP
– También se solicita se aclare la cantidad mínima y tipo de conexiones para los troncales entre las diferentes salas.

RESPUESTA 12.12: Remítase a la Adenda N° 3.

133. CONSULTA 12.13:
EETT 8 – PAGINA 4 – Cableado de Red p/ Salas Críticas que albergarán equipos de TI
Los enlaces deberán llegar hasta los racks CaF (Cabecera de Fila). El adjudicado deberá elaborar y presentar los diagramas de interconexión posibles, puntualizando ventajas y desventajas, para la toma de decisiones.

CONSULTA: Se solicita a la contratante aclarar , desde que sala deberán venir los enlaces de los CAF, que tipo de enlaces deben ser, OM4, OS2, CAT.6A y las respectivas cantidades.

RESPUESTA 12.13: Remítase a la Adenda N° 3.

138. CONSULTA 12.18:
Certificados TIA SCS 9001

En el pliego se Indica

"Todos los equipos de TI como servidores, almacenamiento, equipos de red y la solución modular deben cumplir o estar certificados bajo la norma TIA-SCS 9001. El oferente deberá presentar documentación que certifique que la empresa fabricante del equipamiento cuente con la certificación del estándar SCS 9001 de la Telecommunications Industry Association (TIA). En caso que la empresa fabricante de los equipos aún no cuente con la certificación SCS 9001 se podrá presentar documentación emitida por TIA que indique el inicio del proceso de certificación"

CONSULTA:
Considerando que el enfoque de TIA SCS 9001 es en la cadena de suministro de tecnología TIC, hemos elevado la consulta a diferentes marcas sobre la certificación, y marcas como;

- Schneider Electric,
- Cisco,
- HP,
- Avigilion,
- Commscope,
- Furukawa,

- Fortinet,
- entre otros,

No cuentan con la certificación solicitada, las marcas unánimemente han indicado que esta certificación no aplica a los equipamientos y que tanto los procesos de fabricación como el manejo, trasportación de los mismos están garantizados por la certificación ISO 9001.

Por tanto, exigir que estos equipos estén certificados bajo la TIA-SCS 9001 implica que:

No existen fabricantes que posean certificación SCS 9001 específicamente para estos productos, por lo tanto, ninguna marca podrá cumplir con el requisito del pliego y presentar oferta válida.

Mantener este requisito en el pliego representa un obstáculo insalvable, en tanto ningún proveedor podrá demostrar conformidad con la certificación para los equipos detallados.

En este sentido, solicitamos a la convocante indicar este requisito como opcional o aceptar la certificación TIA-SCS 9001 o ISO 9001, a los efectos de dar mayor oportunidad de participación a potenciales oferentes.

RESPUESTA 12.18: Remítase a la Adenda N° 3.

139. CONSULTA 12.19

Certificación de Técnicos del MITIC

Al momento de iniciar el proceso de operación del centro de datos, el MITIC designará 9 técnicos para que los mismos sean certificados en operación de datacenters antes de la emisión del Certificado de Terminación de las Instalaciones. Todos los costos asociados a dicha certificación correrán a cuenta y costo del adjudicado.

Se deberá certificar por el Uptime Institute a los técnicos en: 3 (tres) Accredited Operations Specialist (AOS), 2 (dos) Accredited Tier Specialist (ATS), 2 (dos) Certified Data Center Management Professional (CDCMP), 2 (dos) Certified Data Center Project Management (CDCPM).

CONSULTA: El adjudicado será responsable del pago de las clases a distancia para los técnicos asignados por el MITIC. En este sentido, en caso de que el técnico no logre alcanzar las puntuaciones para la certificación y por ende no obtenga la misma, ¿cómo se procederá? ¿El adjudicado solamente cubrirá los costos por única vez?

RESPUESTA 12.19: Remítase a la Adenda N° 3.

146. CONSULTA 12.26:

Rack ATS

La capacidad de corriente deberá basarse en la carga estimada real y especificar el tipo de conector de entrada correspondiente. Si la capacidad requerida pudiera exceder los 10A el conector de entrada debe contar con la clasificación NEMA L5-20P/L6-20P o L5-30P/L6-30P según corresponda. Deberán operar con tensión de entrada monofásico de 230 VAC y 50 Hz.

CONSULTA: Serán aceptadas soluciones que utilicen las siguientes conexiones: IEC 60320 C-20 PLUG, 20 AMPERE-250 VOLT (UL,CSA), 16 AMPERE-250 VOLT (VDE, CCC, ENEC 10), teniendo en cuenta las normativa IEC, en la cual está basada la construcción de la mayoria de los componentes a ofertar y el tipo de conexiones de salida solicitadas para los RACK PDU.

RESPUESTA 12.26: Remítase a la Adenda N° 3.

147. CONSULTA 12.27:
Sensores de Temperatura y humedad

Accesorios

Sensores de temperatura y humedad

Todos los racks deben contar con 2 sensores de temperatura y 1 de temperatura y humedad con el fin de monitorear adecuadamente y en base a su carga las condiciones ambientales de operación. Se deberán ubicar sensores, como mínimo, en la entrada inferior frontal y la salida superior trasera.

CONSULTA: ¿Se podría considerar sensores que sean de temperatura y humedad (un solo sensor que integra ambas variables), y de esa forma solo utilizar 2 sensores (uno en la parte frontal y otro en la parte trasera)?

RESPUESTA 12.27: Remítase a la Adenda N° 3.

149. CONSULTA 12.29:
Racks de Servidores

En el ANEXO EETT "7" – SISTEMAS DE RACKS, apartado "Sistema de rack – Sistema de racks. Capacidades mínimas esperadas" (ANEXO EETT "7" / 2 y "7" / 3 – págs. 420–421 del pliego), se establece, entre otros requisitos, que los racks deben cumplir como mínimo con:

• Capacidad de carga estática igual o superior a 1500 kg
• Capacidad de carga dinámica igual o superior a 600 kg

Asimismo, en el mismo anexo se indica que los gabinetes deben cumplir con la norma EIA-310

CONSULTA: para racks de 19" y demás requisitos de compatibilidad con sistemas de contención y accesorios, solicitamos respetuosamente a la Convocante considere la aceptación de racks con las siguientes capacidades:
• Capacidad de carga estática: 1320 kg
• Capacidad de carga dinámica: 599 kg

Las capacidades propuestas difieren de los valores requeridos por el pliego en una magnitud muy reducida (180 kg menos en carga estática y 1 kg menos en carga dinámica), manteniendo todas las características solicitadas en el PBC.

RESPUESTA 12.29: Remítase a la Adenda N° 3.

150. CONSULTA 12.30:
Si bien en la EETT 3 - Espacios Operativos, se mencionan las diferentes áreas a construir se solicitan las siguientes aclaraciones:

1- Vallado, Resguardo General
Se refiere al Vallado del 100% del terreno del MITIC?

2- Ubicación de la Zona de Datacenter
En el PBC no se especifica la ubicación del Datacenter (en las Licitaciones Anteriores se especificaban exactamente dónde ubicar el Datacenter), ¿se consulta si la ubicación estará a criterio de cada oferente?

3- Relleno/Nivelación del Precio
Se deberá nivelar el 100% del terreno del MITIC, así como la poda y hermoseamiento del 100%, o se deberá realizar solo en las áreas afectadas del Datacenter?

RESPUESTA 12.30:

1. Remítase a la Adenda N° 3..
2. Conforme al diseño de la solución propuesta.
3. Remítase a la Adenda N° 3.

152. CONSULTA 12.32:
3- Relleno/Nivelación del Precio
Se deberá nivelar el 100% del terreno del MITIC, así como la poda y hermoseamiento del 100%, o se deberá realizar solo en las áreas afectadas del Datacenter?

RESPUESTA 12.32: Remítase a la Adenda N° 3.

153. CONSULTA 12.33:
Diseño del Datacenter Modular
en la solución modular, no se especifican Ambientes, como en área de centro de Control, sin embargo, en algunas secciones como en Cableado para Salas Criticas (1) y en la sección Sistema Mecánico (2) se mencionan;

(1) Las Salas Críticas deberán contar con enlaces de Fibra Óptica OM4 y/o OS2, UTP 6a, cuyas capacidades deberán ser, mínimamente, para troncales, ME, MDAs, al menos 40/100 Gbps, para subtroncales, sala nube, jaulas, comunes, IXP, Pruebas.

(2) La solución de aires acondicionados de precisión para las salas críticas, como ser las jaulas, las comunes, etc.

CONSULTA: Se consulta cuanto sigue;

1- Es un texto que se filtró de los pliegos anteriores?

2- en caso de que el MITIC necesite subdivisiones en la solución modular en las que se deben repartir y/o dividir las cantidades de los 50+N racks, podrían por favor unificar criterios de diseño (subdivisiones de salas) para todos los oferentes?

3- en caso de que no se deseen subdivisiones, el oferente deberá contemplar los requerimientos mínimos para la certificación Tier III en lo que refiere a diseño? Es decir, contemplar mínimamente Una Sala de Entrance Room, una Sala de potencia, una sala de cuarentena, una
sala de computer room, se indica una sala, porque la compartamentalización es Tier IV, por ende no es necesario en Tier III.

RESPUESTA 12.33: Remítase a la Adenda N° 3.

154. CONSULTA 12.34:
Datacenter Modular

Serán aceptadas soluciones para el Área de TI que cuenten con la certificación de producto "TIER-Ready" del Uptime Institute para una topología Tier III. La presentación de esta certificación "TIER-Ready" no exime al proveedor de la obligación de entregar la certificación de "Tier III Design Documents" (TCDD) del Uptime Institute para el diseño final adaptado e implementado en el sitio, conforme al objeto del presente llamado.

CONSULTA: Aclarar si las soluciones que no son TIER III ready serán aceptadas, teniendo en cuenta que el datacenter modular será a medida diseñado por un equipo multidisiplinario certificado por Uptime Institute y el fabricante y que la certificación será realizada de Facility será realizada en sitio, así como la de diseño una vez se emita la adjudicación.

RESPUESTA 12.34: Remítase a la Adenda N° 3.

157. CONSULTA 12.37:
Sección 2.7, Subcontratistas/ Fabricante

En esta sección se indican que todas las soluciones que forman parte del proyecto deben contar con un informe de Gartner correspondiente a su área, "Informe de Gartner correspondiente al área solicitada".

CONSULTA:
– ¿cómo debe ser el informe? ¿Con el link del sitio donde se encuentra publicado el cuadrante magico de Gartner es suficiente?
– Gartner no tiene cuadrante mágico para todas las soluciones tecnológicas, al respecto, ¿cómo se procede para los casos en que no existe un cuadrante mágico? Ej. Datacenter Modulares.
–
RESPUESTA 12.37: Remítase a la Adenda N° 3.

159. CONSULTA 12.39
Referencia: EETT 4 – Anexo 4 / 3

Celdas de MT. Primarias y secundarias

A efectos de una correcta interpretación del alcance, se solicita aclarar si la expresión “Provisión e instalación lado SSE ANDE y lado centro de datos” implica que el adjudicado deberá, además:

b) Incluir el tendido completo de la línea de Media Tensión desde la subestación hasta el punto de entrega;

c) O si el alcance del adjudicado se limita únicamente a las celdas y distribución interna dentro del predio.

RESPUESTA 12.39: Remítase a la Adenda N° 3.

160. CONSULTA 12.40:
Referencia: EETT 4/2 – Sistema de energía en Media Tensión (MT)

Donde dice: La ANDE proveerá el suministro de MT desde la subestación incluyendo el equipo de transformación. El adjudicado deberá gestionar los permisos y contratos necesarios para el suministro de energía conforme la solución propuesta. La distribución interna de energía está a cargo del adjudicado.

Considerando que la ANDE proveerá el suministro en Media Tensión y el o los transformadores de distribución, se solicita aclarar si la ANDE estará a cargo del dimensionamiento de los transformadores, cantidad de transformadores, esquemas de conexionado en media tensión

RESPUESTA 12.40: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 15

165. CONSULTA 15.1:
– Energía de Media Tensión
En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 4 - Sistema Eléctrico, Provisión de energía de Media Tensión (MT), se solicita:
La ANDE proveerá el suministro de MT desde la subestación incluyendo el equipo de transformación. La Sala de Transformadores podrá ser ubicada en un espacio abierto, externo al bloque constructivo del centro de datos; para el cerramiento perimetral, la estructura de soporte será metálica, con caños galvanizados, mallas electrosoldadas (conectada a tierra), aberturas con puerta doble hoja, para mantenimiento.
Al respecto, solicitamos a la Convocante confirmar que la ANDE también proveerá los componentes del puesto de transformación tales como juego de barras MT lado ANDE y lado Centro de datos, interruptores de MT, protecciones de MT, etc. La consulta es formulada a fin de presentar una oferta que se ajuste a las necesidades de la Convocante.

RESPUESTA 15.1: Remítase a la Adenda N° 3.

166. CONSULTA 15.2:
– Energía de Media Tensión
En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 4 - Sistema Eléctrico, Provisión de energía de Media Tensión (MT), se solicita:
La ANDE proveerá el suministro de MT desde la subestación incluyendo el equipo de transformación. La Sala de Transformadores podrá ser ubicada en un espacio abierto, externo al bloque constructivo del centro de datos; para el cerramiento perimetral, la estructura de soporte será metálica, con caños galvanizados, mallas electrosoldadas (conectada a tierra), aberturas con puerta doble hoja, para mantenimiento.
Al respecto, solicitamos a la Convocante confirmar que el oferente se deberá encargar de la construcción de la Sala de Transformadores, de dimensiones conforme al tamaño y características del Transformador a ser suministrado por la ANDE.

RESPUESTA 15.2: Remítase a la Adenda N° 3.

167. CONSULTA 15.3
– Energía de Media Tensión
En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 4 - Sistema Eléctrico, Capacidades de diseño mínimas estimadas, se solicita:
Los tableros principales de AC deberán ser diseñados, montados y operables para una demanda máxima de 5,0 MW.
Al respecto, solicitamos a la Convocante confirmar que el Transformador a ser suministrado por la ANDE será de 5,0 MW de acuerdo con la capacidad de potencia establecida para los Tableros principales de AC, de modo a determinar el espacio que será necesario para la Sala de Transformadores a ser ubicada en un espacio abierto, externo al bloque constructivo del centro de datos.

RESPUESTA 15.3: Remítase a la Adenda N° 3.

170. CONSULTA 15.6
– Sistema UPS
En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 4 - Sistema Eléctrico, item Sistema de Alimentación ininterrumpida (UPS) - Cargas críticas, se solicita:
Se debe considerar .. una solución de UPS para cada lado (líneas de alimentación A y B).
Para cada lado (A y B) sistemas UPS que sean con: Redundancia del sistema de UPS N.
Al respecto solicitamos a la Convocante confirmar que la descripción “N” refiere a que no es requerida redundancia del sistema UPS que alimentará cada lado (A y B) de forma independiente, siendo la redundancia proporcionada por la redundancia de líneas de alimentación de UPS A y B. Es correcta nuestra apreciación?

RESPUESTA 15.6: Remítase a la Adenda N° 3.

171. CONSULTA 15.7:
– Sistema UPS
En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 4 - Sistema Eléctrico, item Sistema de Alimentación ininterrumpida (UPS) - Cargas menores, se solicita:
Una UPS central para el sistema de iluminación de emergencia en configuración N.
Al respecto solicitamos a la Convocante confirmar que en este caso la descripción de "configuración N" no se trata de un error de tipeo, y que efectivamente no se requiere redundancia para el UPS descrito en este apartado.

RESPUESTA 15.7: Remítase a la Adenda N° 3.

172. CONSULTA 15.8:
– Sistema UPS
En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 4 - Sistema Eléctrico, item Sistema de Alimentación ininterrumpida (UPS) - Cargas críticas, se solicita:
Se debe considerar .. una solución de UPS para cada lado (líneas de alimentación A y B).
Para cada lado (A y B) sistemas UPS que sean con: Redundancia del sistema de UPS N.
Al respecto solicitamos a la Convocante confirmar que la descripción "N" refiere a que no es requerida redundancia del sistema UPS que alimentará cada lado (A y B) de forma independiente, siendo la redundancia proporcionada por la redundancia de líneas de alimentación de UPS A y B. Es correcta nuestra apreciación?

RESPUESTA 15.8: Remítase a la Adenda N° 3.

173. CONSULTA 15.9:
– Energía de Media Tensión
En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 4 - Sistema Eléctrico, Provisión de energía de Media Tensión (MT), se solicita:
La ANDE proveerá el suministro de MT desde la subestación incluyendo el equipo de transformación.
Al respecto, solicitamos a la Convocante confirmar que la ANDE se encargará del traslado del Transformador y la colocación en la Sala de Transformadores, en el predio del Centro de Datos.

RESPUESTA 15.9: Remítase a la Adenda N° 3.

176. CONSULTA 15.12:
– Sistema de Racks
En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 7 – Sistemas de Racks, item Accesorios, sub-item Sensores de temperatura y humedad, se solicita:
Todos los racks deben contar con 2 sensores de temperatura y 1 de temperatura y humedad con el fin de monitorear adecuadamente y en base a su carga las condiciones ambientales de operación.
Por otro lado, en el capítulo Equipamiento y sistemas, se manifiesta que la infraestructura fundamental deberá ser diseñada y construída para soportar una carga máxima proyectada de (50+N) racks, donde para la solución de Nube-PY se asignará un número determinado de "N" racks.
Al respecto, solicitamos a la Convocante confirmar que los sensores antes mencionados deberán ser proveídos solamente para los N racks de la solución NubePy, considerando que será la parte que estará en funcionamiento en la fase inicial.

RESPUESTA 15.12: Remítase a la Adenda N° 3.

180. CONSULTA 15.16:
– Certificaciones

En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo Transferencia de Conocimiento, Operación y Mantenimiento, se solicita:
Se deberá certificar por el Uptime Institute a los técnicos en: 3 (tres) Accredited Operations Specialist (AOS), 2 (dos) Accredited Tier Specialist (ATS), 2 (dos) Certified Data Center Management Professional (CDCMP), 2 (dos) Certified Data Center Project Management (CDCPM).
Así también en el capítulo EETT 2 – Entregables del Proyecto, item Fase 0 – Plan de Ejecución, inciso 4. Plan de Capacitación, se solicita:
Plan de Capacitación y certificación de 9 técnicos MITIC: 3 AOS, 2 ATS, 2 CDCMP, 2 CDCPM.
Al respecto solicitamos a la Convocante confirmar que el oferente deberá proveer un voucher de certificación, por única vez, para cada uno de los 9 (nueve) técnicos a ser designados por el MITIC, teniendo en cuenta que el oferente adjudicado no podrá ser responsable de la capacidad y dedicación de los técnicos designados, durante el desarrollo de los cursos de certificación, y en consecuencia no podrá garantizar que los mismos aprueben los exámenes y puedan recibir las certificaciones solicitadas. En ese sentido, como Entregable del Proyecto, solamente podrán ser entregadas las certificaciones de los técnicos designados que aprobaron los exámenes respectivos.

RESPUESTA 15.16: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 16

181. CONSULTA 16.1:
Compartimos una consulta relacionada al proceso indicado en el asunto del correo:
En el Pliego de Bases y Condiciones se indica que los equipamientos activos del Datacenter (switches, servidores, firewalls y sistemas de almacenamiento) deberán contar con certificación TIA SCS 9001.

Al respecto, solicitamos se sirva aclarar dicho requerimiento, considerando que la norma TIA SCS 9001 (TIA-900) certifica exclusivamente el sistema de gestión de calidad de fabricantes de componentes de cableado estructurado (cables, conectores, patch panels, etc.), y no aplica a equipos activos, los cuales no son objeto de certificación bajo dicha norma.

En ese sentido, solicitamos confirmar si el requerimiento de TIA SCS 9001 corresponde únicamente a los componentes del sistema de cableado estructurado, y se indique cuáles son las certificaciones mínimas exigibles para los equipos activos, tales como certificaciones internacionales de seguridad y conformidad (UL, CE, CB u otras equivalentes), así como el cumplimiento de estándares técnicos internacionales (IEEE, IETF).

RESPUESTA 16.1: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 17

182. CONSULTA 17.1:

En el pliego de bases y condiciones, EETT 12 - SOLUCIÓN DE NUBE-PY, Generalidades, solicitan:

Todo el software proveído deberá funcionar bajo la modalidad de licenciamiento perpetuo, donde se aceptará modelo de soporte por suscripción.

Solicitamos respetuosamente a la convocante que considerando la envergadura y criticidad de la arquitectura deseada para NUBE-PY puedan ser aceptados software en modalidad de suscripción ya que los fabricantes referentes y lideres en la industria mundial para este tipo de soluciones han aplicado esta modalidad de licenciamiento hace varios años para sus sistemas/soluciones de nivel Enterprise los cuales

permiten y garantizan a las instituciones la disponibilidad constante de actualizaciones de seguridad criticas de manera inmediata y automatizada, nuevas versiones/releases con funcionalidades e integraciones nuevas, así también el asesoramiento de parte de los fabricantes para aplicar las mejores practicas para el entorno de producción con las nuevas versiones disponibles y el soporte técnico respectivo prioritario para casos en que se requiera asistencia inmediata para solucion de problemas.

Establecer de manera limitante “licenciamiento perpetuo” con alternativas hacia software “open source” no solo podría ser un problema técnico sino también algo relevante para comprometer la seguridad de la información de entidades del estado paraguayo siendo la MITIC el ente que debería “proteger” la información sensible que maneja el estado con lo cual estamos ante una situación bastante seria considerar que por ser una modalidad “perpetua” ese software funcionará para “siempre” a pesar de no tener establecida una renovación con el fabricante, es una grave error interpretarlo de ese modo por lo cual solicitamos a los encargados del proyecto reconsiderar este apartado a fin de permitir la libre participación de fabricantes líderes a nivel mundial con renombrado prestigio internacional y vasta experiencia para este tipo de entornos críticos que pretende implementar la MITIC.

RESPUESTA 17.1: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 18

192. CONSULTA 18.1:

En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 7 – Sistemas de Racks, item Rack para equipos de redes y telecomunicaciones y equipos de TI, se solicita: Capacidad de carga estática igual o superior a 1500 kg.

Teniendo en consideración la cantidad de racks que estarán disponibles para colocación y de manera a permitir la participación de una mayor cantidad de fabricantes, solicitamos a la Convocante que sean aceptados racks con capacidad de carga estática iguales o superiores a 1350 kg.

RESPUESTA 18.1: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 19

199. CONSULTA 19.6:

En relación con los requerimientos de cumplimiento normativo, se observa que:
La norma TIA SCS 9001 (Supply Chain Security 9001) es un estándar desarrollado en Estados Unidos, basado en normas internacionales como Iso 9001, ISO 27001 e ISO 28000, adaptadas al contexto de la industria TIC americana.

Sin embargo, numerosos fabricantes de telefonia, CCTV, networking y sistemas de TI de origán europeo cumplen mayoritariamente con normativas de la Comunidad Europea, tales como:

- ISO 9001,
- ISO 27001,
- estándares de ciberseguridad como Common Criteria, ANSSI, entre otros,

las cuales son reconocidad internacionalmente como equivalentes o comparables a estándares americanos.

En tal sentido, solicitamos confirmar:
¿Se aceptará la presentación de marcas y soluciones que cumplan principalmente con normativas europeas equivalentes?

Caso contrario, entendemos que se estaría restringiendo injustificadamente la participación de oferentes técnicamente calificados.

RESPUESTA 19.6: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 20

206. CONSULTA 20.3:

1. Realizamos un pedido sobre el requerimiento: 2.7 Subcontratistas/ Fabricante de certificación TIA SCS 9001

El pliego solicita el cumplimiento de la certificación TIA SCS 9001, norma orientada exclusivamente a los Sistemas de Gestión de Seguridad de la Cadena de Suministroa nivel organizacional, al cual aun en el mercado en general esta siendo aplicado de manera gradual por algunas marcas, en algunos productos. Hemos consultados, de manera oficiosa, con marcas de nivel mundial de Computo y Networking y nos señalan que no es posible acceder a una constancia de esta certificación así mismo hemos recurrido a verificar en los sitios oficiales de la TIA y no se ha encontrado información oficial que indique cuales marcas y cuales productos de las marcas están corriendo este proceso. Es obvio pensar que no será tampoco posible que una institución como la TIA pueda proveeros “certificado” alguno de cuales marcas están en dicho proceso pues no existe ningún asidero que les obligue a hacerlo, como tampoco las marcas aun oficialmente no están informando sobre cuales productos ya cuentan con dicha certificación. Así mismo aun si fuera posible obtener este certificado para equipos de cómputo o de networking, es importante señalar que esta certificación no aplica a componentes de infraestructura de Data Centers, tales como UPS, aires acondicionados de precisión, racks, PDU, tableros eléctricos o módulos prefabricados, dado que el estándar no certifica productos ni especificaciones electromecánicas, térmicas o estructurales.

La industria de Data Centers utiliza normas específicas como TIA-942, NFPA, ASHRAE, IEC e IEEE, mientras que SCS 9001 es una norma corporativa que no agrega requerimientos técnicos a la infraestructura física.

Aun que no sea vinculante, pero es algo que puede servir de dato, hemos recurrido a búsquedas por medio de IA y la respuesta de la búsqueda indica:

“Hasta el momento no existe un listado público de marcas o proveedores de TIC certificados SCS 9001 disponibles directamente en el sitio oficial de la TIA (Telecommunications Industry Association) accesible sin credenciales o permisos especiales. La Telecommunications Industry Association (TIA) gestiona el estándar SCS 9001, pero no publica abiertamente un catálogo de empresas certificadas en su web pública; la información de organizaciones concretas está dentro de los sistemas de registro internos y accesibles a través del Registration Management System (RMS) requiere estar registrado o autorizado para consultarla”

Solicitamos, por lo tanto, SE ELIMINE esta exigencia de certificación TIA SCS 9001 es de imposible cumplimiento y más que nada expone a que este proyecto largamente anhelado por la MITIC una vez más este en un riesgo de no llevarse a cabo por requisitos que no serán posibles cumplir a los oferentes interesados.

CONSULTA 20.3: Remítase a la Adenda N° 3.

209. CONSULTA 20.6:

En el proyecto pide con ambas UPSs "energizar todas las manejadoras de todos los ambientes (únicamente ventiladores y control), las bombas y válvulas del circuito secundario del sistema de agua helada y la etapa de control de los chillers además de otras cargas menores". Según las normas para la certificación TIER III no es necesario e incluso suma un punto de falla. Solicitamos que este punto pueda ser reconsiderado y eliminado; ya que tiene un gran impacto en el costo, y al estar
alimentado por grupo electrógeno en menos de 1 minuto se recupera la alimentación del servicio.

RESPUESTA 20.6: Remítase a la Adenda N° 3.

219. CONSULTA 20.16:
Tiempos de Respaldo y Recuperación: se solicita un RTO de 4 horas y RPO de 1 hora, pero no se define sobre que tipo de datos, la cantidad de datos y la criticidad de los mismos a ser recuperados. Se entiende entonces, que este nivel sería para los 3 Peta Byte, lo que es prácticamente imposible en esos tiempos. Podría por favor aclarar mejor lo requerido, de tal manera que sea razonablemente calculable para los oferentes y de esa manera ofertar algo real o posible.

RESPUESTA 20.16: Remítase a la Adenda N° 3.

224. CONSULTAS 20.21:
Alcance de los "20 puertos 1/10Gb UTP" en Acceso: ¿Podrían aclarar el uso previsto para los "20 puertos 1/10Gb UTP" requeridos por cada switch de acceso? En particular, ¿estos puertos están destinados exclusivamente a la red de management (OOB) o se prevé utilizarlos también para la conexión de otros equipos (servidores, appliances, KVM, consolas, equipamiento auxiliar, etc.)? En caso de que el destino sea únicamente management, les solicitamos confirmar si la intención es efectivamente dimensionar 20 puertos UTP por switch, considerando que el diseño requiere redundancia con al menos dos switches de acceso; bajo esa condición, el requerimiento implicaría disponer de 40 puertos UTP por rack, lo cual nos resulta elevado para un escenario de OOB.

RESPUESTA 20.21: Remítase a la Adenda N° 3.

228. CONSULTA 20.25:
Fibra a racks vs enlaces 40G/100G (LC dúplex): Se exige que a cada rack lleguen 4 puertos de FO terminados en LC dúplex (8 hebras OM4) para caminos A y B. ¿Confirman que esa dotación está pensada para enlaces 10G/25G (LC), o también se espera soportar enlaces 40G/100G desde el rack? En caso de requerir 40G/100G, ¿se acepta el uso de transceivers/tecnologías compatibles con LC dúplex (p. ej., BiDi/SWDM), o se permitirá MPO/MTP cuando corresponda?

RESPUESTA 20.25: Remítase a la Adenda N° 3.

229. CONSULTA 20.26:
Referente a Plazos:
a) Considerando que todas las consultas que hemos realizado, de seguro tambien otros oferentes lo han hecho, tal como ya se avizoro en ocasión de la visita técnica. Señalamos a MITIC que una vez realizado las aclaraciones, cambios o ajustes a los términos del presente PBC en base a las consultas: Favor concede la prorroga respectivas que permitan a los oferente contar con al menos 30 días hábiles para la preparación de la propuesta técnica, comercial con su composición administrativa y legal de las ofertas (considerar que muchas oferentes serán consorcio de empresas paraguayas con internacionales, los cual conlleva plazos largos por pasos necesarios para trámites administrativos y legales pertinentes)
b) Horario tope de entregas de sobre oferta y horario de apertura de sobres: En el portal de la DNCP SICP, no se visualiza los horarios, favor especificar:
https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones-no-reguladas/5210-adquisicion-e-implementacion-llave-mano-data-center-modular-responsabilidad-unica-cert.html

RESPUESTA 20.26: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 21

230. CONSULTA 21.1.
Alcance de ANDE en MT y Transformación: El pliego indica que la ANDE proveerá el suministro desde la subestación, incluyendo el transformador. Sin embargo, también se mencionan celdas de maniobra y la gestión de permisos por parte del adjudicatario. ¿Podrían especificar el límite exacto de la responsabilidad de la ANDE y qué componentes específicos (celdas, conductores, montaje) deben ser cubiertos por el adjudicatario?

RESPUESTA 21.1: Remítase a la Adenda N° 3.

231. CONSULTA 21.2:
Gestión de Contratos: Se solicita aclarar si la gestión ante la ANDE incluye solo la tramitación administrativa o también el costo de los derechos de conexión y extensión de línea, si los hubiere.

RESPUESTA 21.2: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 22

232. CONSULTA 22.1:
Cual es el área total a ser rellenado o nivelado en el proyecto? ¿El área debe ser solamente el área donde se proyectará la construcción? ¿O se deberá considerar la totalidad de las 7 has del terreno considerado?

RESPUESTA 22.1: Remítase a la Adenda N° 3.

233. CONSULTA 22.2:
Con respecto a la cota del proyecto, las EETT mencionando lo siguiente: “El sitio donde estará asentada la infraestructura del Centro de Datos y sus obras complementarias externas deberán estar por arriba de la máxima cota de inundación que se haya registrado para la zona o a un nivel de 100 cm por arriba de la rasante de la ruta de acceso principal, el que sea mayor”, la consulta seria si, es necesario llevar a esa cota la totalidad del terreno mencionado en el proyecto (7 has) o si es posible, solamente elevar a esa cota el área necesaria para la ejecución de las obras civiles? No rellenando, la totalidad del área de 7 has sino, solo no necesario para el transito de vehículos, maniobra, estacionamiento instalaciones electromecánicas y lo que abarque las instalaciones de los racks y demás componentes electromecánicos, así también las distintas salas mencionadas en las EETT.

RESPUESTA 22.2: Remítase a la Adenda N° 3.

234. CONSULTA 22.3:
Con respecto a los cerramientos perimetrales, se pueden considerar los cerramientos ya existentes en el sitio de obra?

RESPUESTA 22.3: Remítase a la Adenda N° 3.

235. CONSULTA 22.4:
Con respecto al pavimento de las áreas de transición, maniobra, acceso y estacionamiento, que tipología de pavimento se quiere utilizar? Se debe considerar pavimento rígido, asfalto, paver, ¿empedrado o enripiado?

RESPUESTA 22.4: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 26

246. CONSULTA 26.1 Sistema de Racks
En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 7 – Sistemas de Racks, item Rack para equipos de redes y telecomunicaciones y equipos de TI, se solicita: Cumplimiento RoHS e IEC 62368-1:2018 y normativa local applicable.
Con relación a la exigencia de la normativa IEC 62368-1:2018 esta es una norma de seguridad para equipos de tecnología de audio/vídeo, información y comunicaciones es decir equipamiento activo. Se enfoca en los riesgos de choque eléctrico, incendio, energía peligrosa y fuentes de ignición asociados a los equipos electrónicos activos que se instalan DENTRO del Rack (servidores, switches, fuentes de alimentación, UPS, etc.). Por lo cual solicitamos respetuosamente a la convocante aceptar el cumplimiento de una normativa especifica para Racks como la UL2416 estándares para Gabinetes Físicos, la cual seria equivalente a la requerida para componentes no activos.

RESPUESTA 26.1: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 27

258. CONSULTA 27.12 ¿Disponibilidad real de energía (MW), tensión, subestación, punto de conexión y plazo de la utility?, es decir, tienen la factibilidad ya hecha y aprobada?

RESPUESTA 27.12: Remítase a la Adenda N° 3.

279. CONSULTA 27.33 Según el apartado de "Proyecto de Solución Modular…." Se puede considerar sistema de contenedores modulares para Centros de datos? Cual seria la especificación técnica requerida para dicha solución modular, además de IP55 según IEC/EN60529?

RESPUESTA 27.33: Remítase a la Adenda N° 3.

284. CONSULTA 27.38: El adjudicatario tiene que realizar a su cuenta y cargo toda la obra eléctrica, es decir, el tendido subterráneo y la extensión de la línea de MT desde la subestación de ANDE?

RESPUESTA 27.38: Remítase a la Adenda N° 3.

285. CONSULTA 27.39: En dado caso que no tenga disponibilidad de energía, el MITIC cubrirá los los gastos administrativos y de obra en MT para la bajada de la carga necesaria?

RESPUESTA 27.39: Remítase a la Adenda N° 3.

286. CONSULTA 27.40: Para el commissionamiento se debe incluir los bancos de cargas, combustibles, cables, operadores etc?

RESPUESTA 27.40: Remítase a la Adenda N° 3.

287. CONSULTA 27.41: Para el commisionamiento se debe incluir cuanto niveles de comisionamiento?

RESPUESTA 27.41: Remítase a la Adenda N° 3.

288. CONSULTA 27.42: En cuanto al diseño eléctrico, Cuál es el factor K de los transformadores?

RESPUESTA 27.42: Remítase a la Adenda N° 3.

300. CONSULTA 27.54: La garantía por UPSs y baterías solicitada es de un año, se deberá considerar adicionalmente garantía extendida?, de ser así indicar el tiempo requerido

RESPUESTA 27.54: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 28

307. CONSULTA 28.1 - Cuadrante Mágico de Gartner.
En cuanto al requerimiento de que todos los componentes de la solución se encuentren en el cuadrante mágico de Gartner, solicitamos a la convocante que se analice con detenimiento este punto ya que no todos los componentes de la solución cuentan con un informe de cuadrante mágico de Gartner, por ejemplo, la categoría de Servidores x86 fue retirada en el 2017 por lo cual no existe un informe actualizado para mencionada categoría asi como tampoco podemos encontrar una categoría de Solución Modular de Datacenter.

RESPUESTA 28.1: Remítase a la Adenda N° 3.

309. CONSULTA 28.3: - Certificaciones TIA-SCS 9001
Se solicita a la convocante poder revisar el requerimiento de que todos los componentes de la solución cuenten con la certificación TIA-SCS 9001 que no es lo mismo que la ISO 9001, no todos los fabricantes cuentan con la certificación de seguridad de cadena de suministro, pero si con la ISO 9001 que es la norma para la gestión de la calidad.

Probablemente haya líneas de productos que deben componer la solución donde ningún fabricante cuente con la certificación TIA SCS 9001, por lo cual solicitamos amablemente se pueda rever este punto para cada componente de la solución solicitada.

La certificación SCS 9001 es un standard de la TIA (Telecommunications Industry Association), esta certificación está orientada a proveedores de equipos y soluciones de telecomunicaciones y no asi de forma individual para servidores, storage, switches, ups, racks, datacenter contenedores, ect. Se solicita a la convocante favor rever este punto o dejarlo como opcional.

Ya que la certificación TIA SCS 9001 no suele ser un estándar que se considere para equipos de datacenter como servidores y storages, se podría tener en cuenta como valida la opción de presentar documentaciones que certifiquen los controles realizados desde la fabricación del equipo hasta la recepción local y en la provisión de los equipos.

RESPUESTA 28.3: Remítase a la Adenda N° 3.

310. CONSULTA 28.4: - Licenciamiento Perpetuo / Suscripciones

a. Se consulta a la convocante si el licenciamiento de los componentes de la Nube-PY pueden ser consideradas las suscripciones que incluyan y garanticen funcionalidad de la solución en el caso de que, por ejemplo, por retrasos administrativos, no se renueven a tiempo las suscripciones. Esto se debe a que en la mayoría de los casos y esto abarca a gran parte de los componentes de la solución de Nube-PY, la modalidad para la compra de los componentes es por suscripción no habiendo más el licenciamiento perpetuo, esto tambien permitirá la participación de oferentes con soluciones enterprise de primer nivel.
b. ¿Cuál sería el tipo de soporte de las soluciones ofertadas se debe de ofertar? ¿Critico 24/7? Se tiene definido un tiempo de respuesta ante fallos del fabricante?

RESPUESTA 28.4: a) Remítase a la Adenda N° 3.
b) Remitirse a la SDO.

311. CONSULTA 28.5: - Routers / Switches
Se consulta a la convocante si se debe cotizar el router por separado a la solución de firewall o se considerara que el firewall cumpla la función de Router, en ambos casos favor considerar que los switches puedan ser de deferente marca a la del router y/o firewall ya que al tener todo de la misma marca y un solo punto de administración puede significar un riesgo de seguridad al concentrar toda la administración de la plataforma en un solo punto, esto a parte de limitar la participación de otras marcas de switches enterprise que no necesariamente cuentan con routers y/o soluciones de firewall.

RESPUESTA 28.5: Remítase a la Adenda N° 3.

312. CONSULTA 28.6: - Entregables
a. En la fase 2 Construcción, equipamiento e Implementación, dice:
"[ENTREGABLE] Informe de configuración de hipervisores, SDN, SDS y orquestación: Reporte técnico que valida la configuración de la infraestructura virtual. Debe demostrar el soporte para 5000 VMs, la gestión y orquestación de 2000 contenedores, la configuración de la red definida por software (SDN) y los 3 PB de almacenamiento utilizable (SDS) con deduplicación y compresión"
Debe de decir:
"[ENTREGABLE] Informe de configuración de hipervisores, Networking, Storage y orquestación: Reporte técnico que valida la configuración de la infraestructura virtual. Debe demostrar el soporte para 5000 VMs, la gestión y orquestación de 2000 contenedores, la configuración y topología de la red y los 3 PB de almacenamiento utilizable con deduplicación y compresión". Favor confirmar.

RESPUESTA 28.6: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 29

317. CONSULTA 29.2: Origen de equipamiento norma TIA SCS 9001
El pliego solicita para los rubros de: Equipos de Networking, Equipos de Cómputo, Equipos de almacenamiento, Video Vigilancia, DCIM-BMS, Solución Modular, Software de Virtualización, Sistema de respaldo, el cumplimiento del Standard TIA SCS 9001. Consultadas distintas fuentes como Certification Bodies y la propia TIA (Telecomunications Industry Association) se obtuvo la información de que no existe una discriminación por rubro ni hay proveedores certificados por esta norma. Solo hay proveedores de Equipamiento 5G en proceso de certificación Como ATT, NTT, Verizon, Cisco, Nokia y Ericsson. Hay que

tener en cuenta que es una norma relativamente nueva y solo existen 5 Certification Bodies acreditados, se desconoce quién está trabajando con ellos y TIA no emite Documentación sobre fabricantes que indique el inicio del proceso de certificación dado que desconoce quién está trabajando con los Certification Bodies. La TIA no certifica a nadie sino que es un comité elaborador de Normas acreditado por ANSI. Como caso análogo la International Organization For Standarization no emite certificados ISO sino que son los Certification Bodies acreditados cono, por ejemplo, SGS, Intertek, TUV, etc.
Debemos tener en cuenta que esta norma, impulsada por el NIST y el Gobierno de Estados Unidos, basada en ISO 9001 e ISO 27001, está diseñado para mitigar riesgos de ciberataques en el ecosistema de hardware, software y servicios de telecomunicaciones para limitar productos de países provenientes de Alto riego como la República Popular China.
Fue diseñada para normalizar las directrices del gobierno y los marcos del NIST, añadiendo requisitos medibles y controles verificables para proveedores de hardware/software, Zero Trust Architecture, auditorías, continuidad de negocio y gestión de proveedores

- El Gobierno de EE. UU. establece la obligación política y regulatoria.
- El NIST (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología) es una agencia no reguladora del Departamento de Comercio de EE. UU que provee la arquitectura técnica y las guías de referencia con una visión geopolítica.
- La TIA, con SCS 9001, convierte esas guías en un estándar certificable y aplicable a la industria TIC.

Como caso testigo podemos citar a Panamá, dónde Estados Unidos está activamente reemplazando equipos de telecomunicaciones de Huawei en dicho país, con tecnología estadounidense para contrarrestar la influencia china, especialmente en infraestructura 5G, como parte de una estrategia geopolítica más amplia en América Latina para asegurar redes más seguras. Washington ha advertido sobre posibles riesgos de seguridad y espionaje con equipos de Huawei, lo que ha llevado a prohibiciones y restricciones en EE. UU. y otros países de América Latina.
Si bien la aplicación de la Norma TIA SCS 9001 es impracticable en los términos que se exponen en el pliego entendemos que lo que se pretende es mantener su espíritu geopolítico para limitar la entrada de equipos de la República Popular China para limitar el riesgo de Cyber Ataques en los países alineados con USA, tal como es el caso de Paraguay con alineamiento con USA y Taiwán y sin relaciones diplomáticas oficiales con la República Popular China.
En virtud de lo expuesto en los párrafos anteriores entendemos que:

- No serán aceptados equipos de marcas nativas de la República Popular China que tengan vinculación a red por razones de seguridad (Switches, Routers, Servidores, Aires de precisión con controladores conectados a red de alguna manera para monitoreo, UPS con controladores conectados a red de alguna manera para su monitoreo, software de virtualización y monitoreo, storage, Chillers, PDUs, Tableros con monitoreo, etc.) Ejemplos: Kehua, ATTOM, Huawei, Richcom, Voltronics, EAST, Coolnet o productos OEM que solo pegan una etiqueta de marcas europeas sobre un equipo nativo chino, Ejemplos: Infosec, (equipos fabricados por Voltronics de China) etc.
- Serán aceptadas equipos de marcas prestigiosas internacionales no nativas de la República Popular China aunque tengan plantas de producción en ese territorio por cuestiones económicas. Ejemplos: Schneider Electric, APC, Liebert Pex, Eaton, Salicrú, Socomec, etc.
- Entendemos que el Data Center más grande del estado del propio Ministerio de Tecnología y Comunicaciones debe mitigar al máximo los riesgos en materia de Cyber Ataques.

¿Teniendo en cuenta de la importancia de la consulta para que las ofertas sean homogéneas y comparables consultamos si es correcta nuestra apreciación?

RESPUESTA 29.2: Remítase a la Adenda N° 3.

320. CONSULTA 29.5. Esquema de consultas y respuestas.
En virtud de ser un pliego aprobado por el BID donde en las IAO 1.3 se especifica que el MITIC utilizará el sistema de información de Contrataciones Públicas para gestionar los siguientes aspectos:

- Publicación de la Licitación
- Realización de Consultas
- Enmiendas del documento

- Respuestas a la consultas

Solicitamos que se respete por parte de la convocante lo indicado en las IAO 1.3 en favor de la transparencia del proceso. Esto permitirá a todos los oferentes conocer otras consultas de terceros, garantizar las mismas repuestas en tiempo y forma para todos los oferentes y a su vez facilitará las respuestas de la convocante al no recibir la misma consulta un número importante de veces.
Entendemos que un pliego aprobado por el BID debe ser respetado por los oferentes, así como por las convocantes.

RESPUESTA 29.5: Remítase a la Adenda N° 3.

322. CONSULTA 29.7 Fórmula de redundancia. – Pag 390
El pliego indica: "la capacidad UPS inicial debe ser Y KW (N + 1) indicando que la totalidad debe ser Y * (1+1/N) KW"
Solicitamos la aclaración como se debe interpretar la fórmula escrita, dado porque a nuestro entender la redundancia se mide en "Cantidad de equipos Necesarios" y no en KW como en la fórmula indicada.

RESPUESTA 29.7: Remítase a la Adenda N° 3.

324. CONSULTA 29.9. Tableros – Pag 391
El pliego indica que: "Los tableros principales de AC deberán ser diseñados, montados y operables para una demanda máxima de 5,0 MW. "
Solicitamos ratificar o rectificar esta aseveración dado que para esta etapa parecería ser un valor sobredimensionado dependiendo cual sea la respuesta a nuestra consulta No 4.

RESPUESTA 29.9: Remítase a la Adenda N° 3.

325. CONSULTA 29.10. Transformadores – Pag 392
Solicitamos confirmar que los transformadores de MT serán provistos por la ANDE.

- Aclarar cuál será el punto de entrega en BT por parte de ANDE dentro del predio.
- Aclarar el significado de: "El adjudicado deberá gestionar los permisos y contratos necesarios para el suministro de energía conforme la solución propuesta"
- Confirmar si el adjudicado debe hacerse cargo de los costos de energía del Data Center

RESPUESTA 29.10: Remítase a la Adenda N° 3.

326. CONSULTA 29.11. Sistema Mecánico – Pag 406
El pliego indica: "La solución de aires acondicionados de precisión para las salas críticas, como ser las jaulas, las comunes, etc. donde se alojarán los equipos de TI y ambientes de redes y telecomunicaciones deberán garantizar que no contengan compuestos dañinos para los seres humanos y animales, con el fin de proteger la salud humana y la seguridad ambiental.
Solicitamos aclarar a que Jaulas se refiere, ya que este término no aparece especificado en ningún lugar del pliego.

RESPUESTA 29.11: Remítase a la Adenda N° 3.

330. CONSULTA 29.15:
Solución Modular
El pliego indica: La solución modular deberá estará compuesta de: un área de TI, que alojará los racks para los equipos de cómputo y redes. Un centro de control, que alojará las dependencias operativas de la solución.
Solicitamos indicar taxativamente cuantas y cuáles son las áreas operativas de la solución Modular a criterios de MITIC. Por otra parte, solicitamos que la solución sea aplicable a las áreas de TI como sala blanca y

Nube. Justifica este requerimiento las características de los Data Center actuales que por su envergadura crecen en “Clusters” y no agrandando o ampliando ambientes de áreas operativas.

RESPUESTA 29.15: Remítase a la Adenda N° 3.

331. CONSULTA 29.16:
TIER READY – Pag 413
Entendemos que la Certificación TIER Ready no aporta nada (Normalmente utilizada para soluciones en contenedor) dado que se requiere que todo el sitio deberá estar certificado TIER III.
¿Es correcta nuestra apreciación?

RESPUESTA 29.16: Remítase a la Adenda N° 3.

333. CONSULTA 29.18:
PDUs – Pag 421
El pliego solicita: “Se deberá proveer un (1) sensor de temperatura y humedad por cada PDU.”
Entendemos que la intención de la convocante es medir Temperatura y humedad en cada Rack en el pasillo frio. Teniendo en cuenta que en cada rack habrá dos PDU entendemos que la cantidad de sensores debería ser equivalente a la mitad de PDUs Colocados. En caso de que se requiera medir la temperatura del pasillo caliente hay soluciones optimizadas con menos sensores dado que no se puede actuar para modificar esta temperatura. Por favor aclarar el esquema de mediciones de temperatura requeridos.

RESPUESTA 29.18: Remítase a la Adenda N° 3.

336. CONSULTA 29.21:
Sensores de temperatura y humedad – Pag 422
El Pliego indica: “Todos los racks deben contar con 2 sensores de temperatura y 1 de temperatura y humedad con el fin de monitorear adecuadamente y en base a su carga las condiciones ambientales de operación. Se deberán ubicar sensores, como mínimo, en la entrada inferior frontal y la salida superior trasera.”
Este punto entra en conflicto con las cantidades solicitadas de sensores en los PDUs (Pag 421)
Por favor aclarar el esquema de mediciones de temperatura requeridos.

RESPUESTA 29.21: Remítase a la Adenda N° 3.

339. CONSULTA 29.24:
Sala de Operadores – pág. 437
En reiteradas oportunidades se habla de salas críticas y en la pág. 437 se habla de Sala de Operadores. Indicar cuales son para MITIC las salas críticas y cuál es la Sala de Operadores, dimensiones, cantidad de operadores y características requeridas de ésta última.

RESPUESTA 29.24: Remítase a la Adenda N° 3.

347. CONSULTA 29.32.
Diseño y obras civiles, Resguardo con Vallado Perimetral Definitivo – ANEXO EETT ¨3¨/5
El pliego indica: Todo vallado conforme a ASTM F2781-15 (2021)
Confirmar que las Especificaciones de Resguardo General y Resguardo Específico dadas por MITIC, cumplen con la normativa solicitada. Caso contrario indicar como se procede.

RESPUESTA 29.32: Remítase a la Adenda N° 3.

354. CONSULTA 29.39:
Diseño y obras civiles, Movilidad y traslado – ANEXO EETT ¨3¨ / 7
El pliego indica: El MITIC podrá rechazar el servicio de transporte tercerizado si el mismo no cumple con las condiciones de seguridad y confort necesarias.
Confirmar y detallar, cuáles son las Condiciones mínimas de Seguridad y Confort necesarias para cumplir con este requisito.

RESPUESTA 29.39: Remítase a la Adenda N° 3.

355. CONSULTA 29.40.
Sistema Eléctrico, Capacidades de diseño mínimas estimadas – ANEXO EETT ¨4¨ / 2
El pliego indica: Los tableros principales de AC deberán ser diseñados, montados y operables para una demanda máxima de 5,0 MW.
Aclarar si los Tableros Principales de AC a los que se refiere este requerimiento, corresponden a las Celdas de MT que estarán a la llegada de la Acometida Principal del predio.

RESPUESTA 29.40: Remítase a la Adenda N° 3.

358. CONSULTA 29.43.
Sistema Eléctrico, Sistema de Alimentación ininterrumpida (UPS) - Cargas críticas – ANEXO EETT ¨4¨ / 8
El pliego indica: Para cada lado (A y B) sistemas UPS que sean:
- Redundancia del sistema de UPS N
En la Pagina ANEXO EETT ¨4¨ / 1, se indica como ejemplo que la capacidad de las UPS deben ser en configuración N+1 y en este punto indica que solo debe ser con redundancia N. Confirmar cual es la configuración a considerar para la capacidad de las UPS.

RESPUESTA 29.43: Remítase a la Adenda N° 3.

372. CONSULTA 29.57. Sistema de Detección de Incendios, Alcance Mínimo – ANEXO EETT ¨9¨ / 1
El pliego indica: La solución ofertada deberá incluir un sistema de detección y supresión de incendios conforme a los requerimientos como mínimo Uptime Institute TIER III, TIA 942 NFPA 76, NFPA 72, NFPA 75, conforme.
El cumplimiento de todas las normativas requeridas, deben ser aplicadas según el ambiente o espacio que correspondan; no así todas al mismo tiempo, siendo contradictorias.
Confirmar si se tomará en consideración la normativa NFPA 2001 para ambientes críticos con extinción con agentes limpios.

RESPUESTA 29.57: Remítase a la Adenda N° 3.

374. CONSULTA 29.59. Sistema de Detección de Incendios, Plan de Extinción – ANEXO EETT ¨9¨ / 2
El pliego indica: El sistema contra incendios, con hidrantes, para energizar a las bombas de los hidrantes deberá estar conectado al sistema de grupos electrógenos.
Confirmar que los Grupos Electrógenos indicados, son completamente independientes y exclusivos para la alimentación del sistema de bombas de los hidrantes, así como lo indica la NFPA 20.

RESPUESTA 29.59: Remítase a la Adenda N° 3.

382. CONSULTA 29.67. Sistema de Seguridad (VideoVigilancia), Sistema de videovigilancia – ANEXO EETT ¨11¨ / 7
El pliego indica: Todos los componentes del sistema cctv deberán ser garantizados y soportados por el adjudicado, mínimamente, por un periodo de 2 años, además de la garantía extendida del fabricante. Se debe incluir los mantenimientos preventivos y correctivos conforme a recomendaciones de los fabricantes de cada equipamiento/sistema

Confirmar el plazo de garantía extendida que se requiere o se espera por parte del fabricante.

RESPUESTA 29.67: Remítase a la Adenda N° 3.

395. CONSULTA 29.80. Transferencia de Conocimiento, Operación y Mantenimiento. Objetivo General - Pag 349
El pliego indica: Al momento de iniciar el proceso de operación del centro de datos, el MITIC designará 9 técnicos para que los mismos sean certificados en operación de datacenters antes de la emisión del Certificado de Terminación de las Instalaciones. Todos los costos asociados ANEXO EETT ¨0¨ / 5 a dicha certificación correrán a cuenta y costo del adjudicado. Se deberá certificar por el Uptime Institute a los técnicos en: 3 (tres) Accredited Operations Specialist (AOS), 2 (dos) Accredited Tier Specialist (ATS), 2 (dos) Certified Data Center Management Professional (CDCMP), 2 (dos) Certified Data Center Project Management (CDCPM).
Entendemos que la obligación del oferente se limita a pagar un curso para los postulantes. Teniendo en cuenta que las certificaciones "no se compran" y requieren de un examen para su obtención. La aprobación o no de los 9 postulados por MITIC dependerá de su formación técnica, capacidad y voluntad de estudio. Ningún oferente puede garantizar la Certificación del personal del MITIC. ¿Es correcta nuestra apreciación?

RESPUESTA 29.80: Remítase a la Adenda N° 3.

396. CONSULTA 29.81. Generalidades - Objetivo General - Pag 354
El pliego indica: Todo el personal propuesto deberá tener disponibilidad inmediata y presencial por la duración del proyecto, salvo indicación en contrario.
En función de tratarse de un proyecto en fases solicitamos que los profesionales como Especialista en Operaciones de Data Centers, Especialista en Gestión y Operación de Data Centers (DCIM) así como otros solo sean necesaria su disponibilidad presencial cuando aplique su trabajo. Ejemplo: Durante el Movimiento de suelos poco tiene que hacer u opinar un especialista en DCIM.

RESPUESTA 29.81: Remítase a la Adenda N° 3.

404. CONSULTA 29.89. SISTEMA MECÁNICO, SISTEMA MECÁNICO
El pliego indica: Para las cargas críticas, se deberá utilizar tecnología de precisión, en base a agua helada
Indicar claramente cuales serían las cargas NO criticas para las que se podría utilizar enfriamiento DX

RESPUESTA 29.89: Remítase a la Adenda N° 3.

407. CONSULTA 29.92. SOLUCIÓN MODULAR, Proyecto de Solución Modular – Area de TI
El pliego indica: El grado de protección mínimo de las áreas de TI será IP55 según IEC/EN60529.
Indicar si con la oferta se debe presentar un certificado del grado de estanqueidad requerido según IEC/EN 60529 para acreditar la característica, caso contrario indicar como el MITIC evaluara la característica presentada por los oferentes.

RESPUESTA 29.92: Remítase a la Adenda N° 3.

409. CONSULTA 29.94. Sistema de Seguridad (Videovigilancia), Sistema de videovigilancia
El pliego indica: El sistema de grabación solicita un periodo de retención de 90 días o 3 meses
Aclarar con que definición y a cuantos cuadros por segundo deberá ser la grabación

RESPUESTA 29.94: Remítase a la Adenda N° 3.

411. CONSULTA 29.96. Subcontratistas/ Fabricante, Informe Gartner
El pliego indica: Se solicita Informe Gatner correspondiente a Solución Modular

Teniendo en cuenta que los Cuadrantes Mágicos se enfocan en mercados tecnológicos de software, infraestructura digital y servicios de TI, no en equipos físicos, entendemos que no aplica para la solución Modular, Aires de Precisión, UPS, PDUs, Chillers, Etc. ¿Es correcta nuestra apreciación?

RESPUESTA 29.96: Remítase a la Adenda N° 3.

413. CONSULTA 29.98.
En relación con el Sub-Factor 3.2 – Facturación Anual Promedio, establece “Facturación anual promedio mínima en $10.000.000 (diez millones dólares de los Estados Unidos), calculada como el total de pagos certificados que se recibieron por contratos en curso o completados dentro de los últimos de los últimos 5 (cinco) años (2020, 2021, 2022, 2023 y 2024)”
Al respecto, se observa que en el formulario correspondiente se indica que la experiencia a declarar debe ser exclusivamente en facturación anual promedio de obras de construcción. Cabe señalar que dicha exigencia podría limitar la participación de potenciales oferentes que cuentan con experiencia y capacidad comprobada en actividades afines al objeto del presente llamado.
En ese sentido, solicitamos amablemente que sean aceptadas facturaciones de experiencias de manera más amplia, incluyendo aquellas vinculadas a actividades relacionadas o complementarias al objeto de la licitación, que permitan acreditar dicho requerimiento.
Así también solicitamos amablemente que la evaluación del requisito de facturación y experiencia pueda realizarse de manera conjunta a nivel del APCA, y no como un requisito de cumplimiento individual por cada uno de sus miembros, considerando que dicha modalidad permitiría una mayor concurrencia de oferentes y aseguraría la participación de empresas que, en conjunto, pueden satisfacer de forma efectiva las necesidades de la Convocante.

RESPUESTA 29.98: Remítase a la Adenda N° 3.

415. CONSULTA 29.100. – Cuadrante Mágico de Gartner
El Pliego menciona en el numeral 2.7 Subcontratistas/ Fabricante, referido a los criterios de mínimos de evaluación técnica estipulado en las tablas, donde se exige o valora la referencia al Cuadrante de Gartner (Informe de Gartner correspondiente al área solicitada) así como lo citado a textualmente: Para los artículos importantes de suministro o de servicios, deberán figurar en el cuadrante "Líderes" del Cuadrante Mágico de Gartner en su respectiva categoría, para cualquiera de los años 2023, 2024 o 2025; se observa que dicha exigencia no constituye un requisito técnico objetivo ni verificable, ni se encuentra sustentada en estándares, normas técnicas o especificaciones funcionales vinculadas al objeto del presente llamado.
La inclusión de esta referencia introduce un criterio de evaluación de naturaleza comercial y estratégica, ajeno a las características técnicas, operativas y funcionales de la solución requerida en el Pliego, resultando improcedente como parámetro para determinar la idoneidad técnica de las ofertas.
Asimismo, la referencia a un ranking comercial específico no guarda relación directa con las especificaciones técnicas exigidas en el PBC, ni con la arquitectura de la solución de Data Center y nube definida en el documento técnico, y contraviene el principio de neutralidad tecnológica, al limitar injustificadamente la participación de soluciones que cumplen plenamente con los requisitos técnicos establecidos.
Cabe señalar que los criterios del Cuadrante de Gartner priorizan variables de posicionamiento de mercado, visión estratégica y fortaleza comercial del proveedor, las cuales no forman parte de los criterios técnicos exigidos en el Pliego, ni permiten verificar el cumplimiento de los requerimientos funcionales y operativos definidos para el proyecto.
En virtud de lo expuesto, se solicita la eliminación de la referencia al Cuadrante de Gartner contenida en el Numeral 2.7 Subcontratistas/ Fabricante, proponiéndose que la evaluación de las ofertas se base exclusivamente en el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la arquitectura de la solución propuesta, la experiencia comprobable del oferente en proyectos de similar naturaleza y las certificaciones técnicas aplicables, garantizando así un proceso de evaluación objetivo, transparente y conforme al objeto del llamado.

RESPUESTA 29.100: Remítase a la Adenda N° 3.

416. CONSULTA 29.101. – Informe de Gartner categoría Firewall

El Pliego de Bases y Condiciones establece en el Numeral 2.7 – Subcontratistas / Fabricante, dentro de los criterios mínimos de evaluación técnica definidos en las tablas, la exigencia o valoración de la referencia al Cuadrante Mágico de Gartner, indicando textualmente que: "Para los artículos importantes de suministro o de servicios, deberán figurar en el cuadrante 'Líderes' del Cuadrante Mágico de Gartner en su respectiva categoría, para cualquiera de los años 2023, 2024 o 2025".

Al respecto, a efectos de cumplir con dicha exigencia para soluciones de Firewall, se hace notar que Gartner no ha publicado informes bajo la categoría "Network Firewalls" correspondientes a los años 2023, 2024 o 2025, siendo el último informe emitido bajo esa denominación el correspondiente al año 2022. Esta situación torna materialmente imposible el cumplimiento literal del requisito exigido para la categoría solicitada.

Cabe señalar asimismo que Gartner ha evolucionado su evaluación de las tecnologías de seguridad de red hacia la categoría "Magic Quadrant for Hybrid Mesh Firewall", la cual incorpora y amplía las capacidades de firewall tradicional dentro de una arquitectura de seguridad más integral. No obstante, dicha categoría no coincide nominalmente con la originalmente referida en el Pliego, lo que genera ambigüedad respecto de su admisibilidad como referencia válida.

En virtud de la inexistencia de informes del Cuadrante Mágico de Gartner en la categoría "Network Firewalls" para el período indicado en el Pliego, se solicita a la Convocante aclarar el criterio de evaluación que será aplicado para las soluciones de Firewall, y en particular, si el informe "Magic Quadrant for Hybrid Mesh Firewall" será aceptado como criterio de evaluación equivalente para dar cumplimiento a lo establecido en el Numeral 2.7 del PBC.

RESPUESTA 29.101: Remítase a la Adenda N° 3.

418. CONSULTA 29.103.

El Pliego de Bases y Condiciones establece de manera general la exigencia de certificación TIA SCS 9001 (Supply Chain Security Management System) para los fabricantes de los equipos de TI a ser provistos.

Al respecto, se observa que la certificación TIA SCS 9001, si bien constituye un esquema válido de gestión de seguridad de la cadena de suministro en el ámbito TIC, no es un estándar de adopción generalizada por los fabricantes de equipamiento activo y ciberseguridad, ni constituye un requisito técnico necesario para garantizar la seguridad, integridad y confiabilidad de los productos a ser provistos.

Asimismo, dicha certificación no evalúa características técnicas ni funcionales de los equipos, sino que se orienta a procesos organizacionales específicos, lo que introduce una restricción administrativa y comercial que no guarda relación directa con el objeto del llamado, ni con los requerimientos funcionales y operativos definidos para la solución objeto del llamado.

En la práctica, fabricantes líderes a nivel internacional, implementan sistemas formales y documentados de gestión de seguridad de la cadena de suministro, alineados con marcos ampliamente reconocidos como NIST SP 800-161 (Cybersecurity Supply Chain Risk Management), complementados con certificaciones ISO 9001, ISO/IEC 27001, ciclos seguros de desarrollo de producto (Secure Product Development Lifecycle), control de proveedores, trazabilidad de componentes, firmware firmado y programas de gestión de vulnerabilidades, cubriendo de manera efectiva y verificable los objetivos de seguridad que persigue la norma TIA SCS 9001.

En consecuencia, la exigencia específica de certificación TIA SCS 9001, formulada de manera general para todos los fabricantes de equipos de TI, resulta restrictiva, no proporcional y contraria al principio de neutralidad tecnológica, limitando injustificadamente la participación de oferentes que cumplen con estándares internacionales equivalentes o superiores en materia de seguridad de la cadena de suministro.

En virtud de lo expuesto, se solicita a la Convocante la eliminación del requerimiento de certificación TIA SCS 9001 garantizando así una evaluación objetiva, técnica y acorde al objeto del presente llamado.

RESPUESTA 29.103: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 30

423. CONSULTA 30.2:
EETT 12: Todo el software proveído deberá funcionar bajo la modalidad de licenciamiento perpetuo, donde se aceptará modelo de soporte por suscripción.
Consultamos si la convocante aceptara soluciones Open source que están catalogadas como perpetuas y solo se adquiere el soporte para apertura de casos vía suscripción.

RESPUESTA 30.2: Remítase a la Adenda N° 3.

427. CONSULTA 30.6:
EETT 12. Se detalla "Los backups diarios y semanales deberán estar disponibles para restauración inmediata en un almacenamiento primario distinto al de producción". En la Fase 3 Puesta en Marcha y servicios Operativos, se detalla "[ENTREGABLE] Plan de Respaldo y Recuperación (Backup and Recovery): Procedimiento detallado que garantice el cumplimiento del RTO de 4 horas y RPO de 1 hora."
En una parte del pliego se indica que solo los backups diarios y semanales deben estar disponibles en disco para una restauración inmediata (RTO 4 horas), no obstante, en otra parte del pliego se detalla que se debe tener copias de seguridad de las 5000 máquinas y 2000 contenedores cada 1 hora (RPO 1 hora). Esto implica un alto consumo de recursos al virtualizador como para el Storage, lo que requerirá ampliar las prestaciones solicitadas en las EETT 12. Recomendamos modificar por un RPO de 24 horas para rotar las cargas de backup y no incurrir en problemas de performance, cumpliendo la solicitud de los backups diarios y semanales.

RESPUESTA 30.6: Remítase a la Adenda N° 3. .

428. CONSULTA 30.7:
"[ENTREGABLE] Plan de Respaldo y Recuperación (Backup and Recovery): Procedimiento detallado que garantice el cumplimiento del RTO de 4 horas y RPO de 1 hora."
Considerando el acotado presupuesto asignado al proyecto, garantizar el cumplimiento del RTO de 4 horas para la totalidad de las maquinas y contenedores elevara considerablemente el costo, por ende, superara el presupuesto asignado. Recomendamos que el 20% tenga un RTO de 4 horas (considerado critico), el 30% un RTO de 12 horas y el 50% restante de un RTO de 24 horas.

RESPUESTA 30.7: Remítase a la Adenda N° 3.

429. CONSULTA 30.8:
EETT 12 - Todo el software proveído deberá funcionar bajo la modalidad de licenciamiento perpetuo, donde se aceptará modelo de soporte por suscripción.
Consultamos si serán aceptada soluciones 100% suscripción, para permitir más opciones a la convocante.

RESPUESTA 30.8: Remítase a la Adenda N° 3.

430. CONSULTA 30.9:
2.7 Subcontratistas/Fabricantes. Para la solución de Networking, computo, almacenamiento, Video Vigilancia, DCIM-BMS. Solucion Modular, Virtualizacion, Sistema de respaldo se solicita informe de Gartner correspondiente al área solicitada.
Consultamos si se podría quitar este requerimiento debido a que no existe informe de gartner para la mayoría de estas soluciones. Lo cual imposibilitara a todos los oferentes a cumplir esta solicitud.

RESPUESTA 30.9: Remítase a la Adenda N° 3.

431. CONSULTA 30.10:
2.7 Subcontratistas/Fabricantes. Para la solución de Networking, computo, almacenamiento, Video Vigilancia, DCIM-BMS. Solucion Modular, Virtualizacion, Sistema de respaldo se solicita informe de TIA SCS 9001 correspondiente al área solicitada.
Consultamos si se podría quitar este requerimiento debido a que, de todas las marcas referentes en el mercado como CISCO, ARUBA, DELL, HPE, LENOVO, APC, VERTIV, VEEAM, COMVAULT, IBM y más, no poseen esta certificación, ni están interesados en iniciar el proceso de certificación según la respuesta recibida por algunas marcas, por lo tanto, imposibilitara a todos los oferentes a cumplir esta solicitud.

RESPUESTA 30.10: Remítase a la Adenda N° 3.

432. CONSULTA 30.11:
En las EETTs, Punto 2.7, se solicita que los equipos activos (Networking) conforme a EETT establecidas en Anexo 8 y 12 cumplan con el siguiente requerimiento: “cumplimiento de la norma TIA SCS 9001”
Los principales fabricantes de networking cumplen con un conjunto de certificaciones que son mandatos regulatorios o requisitos del cliente en diversos mercados, lo que puede hacer que la SCS 9001 parezca redundante. Si bien estas empresas no están certificadas bajo la SCS 9001, esto no significa que ignoren la seguridad de la cadena de suministro. En su lugar, suelen adherirse a otros marcos y certificaciones de seguridad reconocidos globalmente.
Considerando lo expuesto, solicitamos respetuosamente a la convocante aceptar normas equivalentes como ISO 9001, Common Criteria (CC) o similares.

Respuesta 30.11: Remítase a la Adenda N° 3.

437. CONSULTA 30.16:
El PBC, EETT 11 - Sistema de video vigilancia – Sistema de grabación, se solicita:
“Soporte para Mapeo QoS - 802.1p a TOS/DSCP, TOS a 802.1p/DSCP, DSCP a 802.1p/TOS
Soporte para Listas de control de acceso (ACLs) - por puerto, tipo MAC SA/DA, IP SA/DA, ICMP y código, tipo Ethernet, puertos TCP/ UDP.”
Estas especificaciones tal y exactamente como se requieren, fueron copiadas textualmente de switch de marca Alcatel Lucent modelo OS6200 series ya en EoL de la propia marca cuyas especificaciones puede verificarse en el siguiente link
https://support.alcadis.nl/Support_files/Alcatel-Lucent/End%20of%20life%20producten//OmniStack/OS6200/Datasheets/OS6200%20Brochure.pdf
QoS mapping: 802.1p to TOS/ DSCP, TOS to 802.1p/DSCP, DSCP to 802.1p/TOS
Tal como lo especifica en el PBC, siendo mapeos específicos 802.1p a TOS/DSCP , mapeo TOS a 802.1p/DSCP, mapeo DSCP a 802.1p/TOS es exclusiva y únicamente mostrado en el datasheet de dicha marca, donde equipos como Cisco, HP-E, Juniper, Ruckus, NO se especifican de dicha manera, siendo no posible demostrar el cumplimiento de lo mismo.
Solicitamos respetuosamente ajustar las especificaciones de las funciones de QoS de manera general de modo a que permita la participación de otras marcas además del modelo indicado.

RESPUESTA 30.16: Remítase a la Adenda N° 3.

443. CONSULTA 30.22:
En las EETTs – Sistema de cableado estructurado, Salas críticas, se solicita que el switch de acceso cuente con:

- 8 puertos 10Gb (Proveer los transceivers multimodo);
- 20 puertos 1/10Gb UTP
- 2 puertos uplink de 40 Gbps QSFP+ (proveer los transceivers multimodo);

Por lo solicitado se puede observar que se requieren 28 puertos del tipo “downlink” y 2 puertos del tipo “uplink”. Es un principio fundamental bien conocido por los especialistas en Networking para Datacenter que es altamente recomendable que los switches para los centros de datos sean del tipo “wire speed/line rate”.

Con este requerimiento solicitado se demuestra una falta de idoneidad en la ingeniería del proyecto, ya que desde la capa de acceso ya no se tendrá la performance recomendada por todos los fabricantes. Más abajo se detalla de qué manera NO se cumple: Downlink: Multiplicamos cantidad de puertos por capacidad, luego lo multiplicamos por 2 ya que hablamos de tráfico full dúplex: 28 (puertos) x 10 (Gbps) x 2(Full dúplex) = 560Gbps. Esta es la capacidad de tráfico downlink que podría tener el equipo y debería subir a través de los 2 puertos de 40G solicitados.
Uplink: Multiplicamos cantidad de puertos por capacidad, luego lo multiplicamos por 2 ya que hablamos de tráfico full dúplex: 2(puertos) x 40(Gbps) x 2(Full dúplex) = 160GE. Esta es la capacidad de tráfico uplink que debe recibir todo el tráfico downlink y traficarlo hacia la capa de agregación.
En resumen, tenemos una "cañería" de 160Gbps para traficar 560Gbps, lo cual ya limita la capacidad del Datacenter y propicia un uso inadecuado de los recursos del estado al invertir equívocamente en una arquitectura que no aprovecha correctamente una solución de Datacenter.
Con el objetivo de subsanar ese error y establecer requerimientos estandarizados y validado por las mejores prácticas, solicitamos a la convocante establecer:

- 8 puertos 10Gb (Proveer los transceivers multimodo);
- 20 puertos 1/10Gb UTP
- 4 puertos uplink de 100 Gbps QSFP+ (proveer 2 transceivers multimodo por cada switch);

RESPUESTA 30.22: Remítase a la Adenda N° 3.

444. CONSULTA 30.23:
En las EETTs – 8, SISTEMAS DE CABLEADO ESTRUCTURADO, Sistema de comunicación y redes, se solicita lo siguiente:
"Todos los componentes del sistema de deberán ser garantizados y soportados, por el adjudicado, por un periodo de 02 años, mínimamente, aparte de la garantía extendida del fabricante."
Solicitamos se aclare de manera concreta cuantos años en total debe cubrir la garantía de los equipos ofertados, teniendo en cuenta que una garantía relacionada al cableado estructurado es totalmente diferente al periodo de garantía de los equipos de networking.

RESPUESTA 30.23: Remítase a la Adenda N° 3.

447. CONSULTA 30.26:
En la página 376 del Pliego de Bases y Condiciones (PBC) se establece la exigencia de presentar certificación emitida por laboratorio acreditado que valide el Grado de Protección IP55 o superior, conforme a la norma EN 60529, para los cerramientos del módulo.
Solicitamos considerar que dicha certificación sea un requisito opcional y no obligatorio, debiendo el oferente garantizar el cumplimiento del grado de protección mediante ensayos en sitio una vez implementada la solución.

Lo solicitado encuentra sustento técnico en los siguientes puntos:

- Ensayos en condiciones reales: Las pruebas realizadas en laboratorio no siempre reflejan las condiciones específicas del sitio de instalación. Validar el IP55 en campo asegura que la solución cumple con la protección requerida en el entorno operativo real.
- Integridad del sistema modular: Durante el transporte, montaje y conexión, pueden producirse variaciones que afecten la estanqueidad. La verificación en sitio garantiza que el sistema final mantiene el grado de protección exigido.
- Reducción de riesgos operativos: Validar en sitio asegura que el módulo instalado protege adecuadamente contra polvo y agua, evitando fallas en equipos críticos.

Por lo anterior, solicitamos que la certificación IP55 puede considerarse opcional, quedando como obligación del adjudicado realizar los ensayos en sitio para garantizar el cumplimiento del grado de protección.

RESPUESTA 30.26: Remítase a la Adenda N° 3.

453. CONSULTA 30.32

EETT 12 Nube-PY

¿Se admitirán soluciones cuyo licenciamiento sea exclusivamente por suscripción, siempre que se garantice el derecho de uso durante la vigencia contractual, o el requisito de licenciamiento perpetuo es excluyente?

Respuesta 30.32: Remítase a la Adenda N° 3.

471. CONSULTA 30.50

Lista de Tarifas y Precios

En la Lista N° 1 y N° 2 se mencionan en el precio unitario los incoterms CIP y EXW respectivamente, en este sentido, solicitamos aclarar si nuestra interpretación es correcta:

- Entendemos que para ambas Listas se deben cotizar en base al incoterm DDP según lo establecido en la IAO 17.5(a) y (b). Si la interpretación es correcta, ¿se debe modificar las Listas N° 1 y 2 reemplazando con el incoterm indicado? Favor aclarar.

RESPUESTA 30.50: Remítase a la Adenda N° 3.

474. CONSULTA 30.53

Formulario FIN-3.2

Solicitamos amablemente aclarar los siguientes puntos:

- Para el campo de "Tasa de Cambio", ¿cuál será el tipo de cambio a considerar, o el oferente deberá indicar el tipo de cambio correspondiente al cierre del ejercicio fiscal (31 de diciembre) de cada año requerido?
- Se menciona "Facturación media anual de construcción*", entendemos que los datos de facturación deben ser por todos los contratos completados o en curso, y no exclusivamente a construcción u obras como lo detalla la observación del formulario. Favor indicar si es correcta la interpretación, caso contrario aclarar.

RESPUESTA 30.53:

1. Remítase a la SDO en su Sección II. Datos de la Licitación (DDL), IAO 33.1: *La moneda que será utilizada para la evaluación y comparación de las Ofertas para convertir a una sola moneda todos los precios de las Ofertas (al tipo de cambio vendedor) es: Guaraníes. La fuente de la tasa de cambio será: Departamento de Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay (BCP). La fecha de la tasa de cambio será: 7 (siete) días hábiles anteriores a la fecha de apertura de las ofertas.*
2. Remítase a la Adenda N° 3.

478. CONSULTA 30.57

2.7 Subcontratistas/ Fabricante / Cumplimiento de la norma TIA SCS 9001

Solicitamos respetuosamente que se elimine del Pliego la exigencia de cumplimiento de la norma TIA SCS 9001, considerando que ninguna de las marcas o fabricantes de las soluciones requeridas cuenta actualmente con dicha certificación, ni se encuentra en proceso formal de obtención de esta.

La exigencia de la certificación TIA SCS 9001 resulta de imposible o muy difícil cumplimiento en el contexto del mercado actual, dado que los principales fabricantes y marcas reconocidas internacionalmente en el tipo de soluciones solicitadas no disponen de dicha certificación ni la contemplan dentro de sus esquemas de certificación vigentes. En consecuencia, este requisito no guarda proporcionalidad con el objeto de la contratación y genera una restricción injustificada a la participación de potenciales oferentes, afectando los principios de libre concurrencia, igualdad y competencia efectiva.

Asimismo, la calidad, desempeño y confiabilidad de las soluciones requeridas pueden ser debidamente acreditadas mediante otras normas y certificaciones técnicas ampliamente aceptadas a nivel internacional, sin necesidad de exigir una certificación que no se encuentra disponible en el mercado. Mantener este requisito podría derivar en direccionamiento involuntario o en la imposibilidad práctica de presentar ofertas válidas, sin aportar un beneficio técnico adicional para la Convocante.

En caso de que se considere necesario mantener un requisito que asegure estándares de calidad y seguridad, sugerimos reemplazar la exigencia de la certificación TIA SCS 9001 por certificaciones reconocidas internacionalmente como ISO 9001 (gestión de calidad) o ISO 27001 (gestión de seguridad de la información) del oferente, quien será el principal responsable del proyecto. Estas certificaciones garantizan procesos robustos y buenas prácticas alineadas con estándares globales, asegurando la calidad y la seguridad en la ejecución del contrato.

RESPUESTA 30.57: Remítase a la Adenda N° 3.

479. CONSULTA N° 30.58

2.7 Subcontratistas/ Fabricante / Informe de Gartner correspondiente al área solicitada
En las páginas 94 y 95 del pliego, se exige que determinadas soluciones figuren en el cuadrante "Líderes" del Cuadrante Mágico de Gartner en su respectiva categoría, para cualquiera de los años 2023, 2024 o 2025. Este requisito limita innecesariamente la participación de potenciales oferentes y reduce la competencia, lo que podría afectar la obtención de la mejor relación costo-beneficio para el proyecto.
Gartner es una consultora privada y sus reportes no constituyen un estándar técnico obligatorio ni universal. Exigir presencia en su cuadrante excluye fabricantes y soluciones que cumplen con normas internacionales y con los requerimientos técnicos del pliego, pero que no han sido evaluados por Gartner.
Las políticas de adquisiciones del BID y la normativa nacional promueven la competencia abierta y la no discriminación. Este requisito introduce una barrera que no está vinculada directamente con el desempeño técnico exigido en las Especificaciones Técnicas. El pliego ya establece requisitos robustos como certificaciones internacionales (Tier III del Uptime Institute) y pruebas de conformidad, que garantizan la calidad y confiabilidad de las soluciones sin necesidad de recurrir a rankings privados.
Por lo expuesto, solicitamos que se elimine este requisito y se mantengan únicamente los criterios técnicos y normativos que aseguren la calidad y funcionalidad del proyecto, permitiendo una mayor participación y competencia.

Respuesta 30.58: Remítase a la Adenda N° 3.

486. CONSULTA 30.65

EETT 11
Soporte: recomendamos incluir las actualizaciones y soporte durante un periodo mínimo de 5 años para los sistemas de videovigilancia y control de acceso.

RESPUESTA 30.65: Remítase a la Adenda N° 3.

514. CONSULTA 30.93

Alcance y períodos de garantía (fabricante y adjudicado)
En relación con las disposiciones del Pliego de Bases y Condiciones, específicamente lo establecido en la Sección VI – Requisitos del Contratante (EETT) y en la Sección VII – Condiciones Generales del Contrato, se observa que:

- La garantía de la solución completa deberá tener una duración mínima de tres (3) años posterior a la recepción definitiva de la solución. Esta garantía podrá ser otorgada directamente por el fabricante de los equipos y sistemas instalados, o alternativamente por el adjudicado del contrato.
- Mas adelante, en diversos apartados de las EETT se establece que los componentes y sistemas deberán ser garantizados por el adjudicado por un período mínimo de dos (2) años, “aparte de la garantía extendida del fabricante”.
- Asimismo, en la Sección V – Formularios de la Oferta, se exige la presentación de la Autorización del Fabricante, mediante la cual este otorga su aval y garantía conforme a la Cláusula 27 de las CGC.
- Por otra parte, las CGC (Cláusula 27 – Responsabilidad por Defectos) y las CPC contemplan períodos de responsabilidad por defectos y eventuales prórrogas de dichas garantías.

Atendiendo a lo expuesto, y a efectos de una correcta interpretación del Pliego y de la adecuada preparación de la oferta, se solicita amablemente aclarar:

1. Cuál es el periodo exacto de garantía que debe se contemplar para toda la solución ya sea del adjudicado o fabricante a los efectos de ofertar correctamente, ya que los periodos indicados se prestan a confusión.
2. Si la garantía mínima de dos (2) años exigida al adjudicado debe considerarse: o como una garantía integral que cubre equipos, sistemas, instalación, configuración y puesta en marcha, independientemente de la garantía del fabricante; o como un período que puede superponerse o complementarse con la garantía del fabricante.
3. Si el Pliego exige que la garantía del fabricante tenga una duración mínima específica o si basta con que sea la garantía estándar/extendida del fabricante, siempre que el adjudicado asuma el mínimo de dos (2) años indicado en las EETT.
4. En caso de existir diferencias entre los períodos de garantía del fabricante, del adjudicado y el período de responsabilidad por defectos establecido en las CGC/CPC, cuál será el criterio aplicable para efectos de la evaluación de ofertas y de la ejecución contractual.

La presente consulta tiene por finalidad asegurar una correcta y homogénea interpretación de las obligaciones de garantía, preservar el principio de igualdad entre oferentes y permitir la formulación de ofertas técnica y económicamente comparables.

RESPUESTA 30.93: Remítase a la Adenda N° 3.

517. CONSULTA 30.96

Vigencia del Contrato

Según lo establecido en las Especificaciones Técnicas, el plazo de ejecución es hasta el 30 de diciembre del 2027 y el Contrato expirará el 28 de febrero de 2028. En este sentido, la responsabilidad integral del funcionamiento y mantenimiento de toda la solución implementada (conforme EETT 13), así como la provisión de soporte técnico, reparaciones y reemplazos necesarios serán solamente hasta la fecha mencionada, ¿es correcta nuestra interpretación?

RESPUESTA 30.96: Remítase a la Adenda N° 3.

523. CONSULTA 30.102

Diseño del Datacenter Modular

en la solución modular, no se especifican Ambientes, como en área de centro de Control, sin embargo en algunas secciones como en Cableado para Salas Criticas(1) y en la sección Sistema Mecánico(2) se mencionan;

(1)Las Salas Críticas deberán contar con enlaces de Fibra Óptica OM4 y/o OS2, UTP 6a, cuyas capacidades deberán ser, mínimamente, para troncales, ME, MDAs, al menos 40/100 Gbps, para su troncales, sala nube, jaulas, comunes, IXP, Pruebas.

(2) La solución de aires acondicionados de precisión para las salas críticas, como ser las jaulas, las comunes, etc.

Se solicita cuanto sigue;

Tal como en el pliego anterior, facilitar un Anexo donde se indiquen las subdivisiones de salas en el Computer Room que desea el MITIC ya que en el PBC se indica sala nube, jaulas, comunes, IXP, Pruebas, etc., sin embargo no existe un criterio claro y unificado para todos los oferentes.

Confirmar si cada oferente deberá realizar su diseño en cumplimiento con TIER III obviando lo indicado en el PBC (sala nube, jaulas, comunes, IXP, Pruebas, etc.) entendiéndose que "sala nube, jaulas, comunes, IXP, Prueba, etc." es un error?

RESPUESTA 30.102: Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 31

527. CONSULTA 31.1:

En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 3 – Espacios Operativos, item Diseño y obras civiles, sub-item Alcance mínimo de las obras civiles, se solicita:
El sitio donde estará asentada la infraestructura del Centro de Datos y sus obras complementarias externas deberán estar por arriba de la máxima cota de inundación que se haya registrado para la zona o a un nivel de 100 cm por arriba de la rasante de la ruta de acceso principal, el que sea mayor.
Al respecto, solicitamos a la Convocante confirmar que todo el predio destinado al proyecto y observado en la visita técnica, deberá ser nivelado según las cotas mencionadas, teniendo en cuenta que entendemos el cercado perimetral del predio como una obra complementaria, en este caso señala el perímetro de la superficie del terreno que deberá ser nivelado.

RESPUESTA 31.1: Remítase a la Adenda N° 3.

534. CONSULTA 31.8:

En relación con el Pliego de Bases y Condiciones, donde se establece que “el sitio donde estará asentada la infraestructura del Centro de Datos y sus obras complementarias externas deberán estar por arriba de la máxima cota de inundación registrada para la zona o a un nivel de 100 cm por arriba de la rasante de la ruta de acceso principal, el que sea mayor”, solicitamos se sirva aclarar el alcance de dicho requisito.
En particular, a efectos de garantizar la uniformidad de criterio en la preparación de las ofertas, agradeceremos confirmar si esta exigencia aplica exclusivamente al área de implantación de la infraestructura del Centro de Datos y sus obras complementarias inmediatas, o si debe interpretarse que la totalidad del predio (7 hectáreas) debe ser nivelada o elevada a dicha cota.
La presente consulta se formula con el objetivo de asegurar una interpretación homogénea del pliego por parte de todos los oferentes y evitar diferencias en los criterios técnicos y económicos de las propuestas.

RESPUESTA 31.8: Remítase a la Adenda N° 3.

535. CONSULTA 31.9:

Solicitamos amablemente a la Convocante, a fin de permitir un correcto análisis técnico y un adecuado dimensionamiento de lo requerido en las Especificaciones Técnicas, se sirva detallar y especificar la cantidad de licencias necesarias para la solución de Backup, así como la capacidad de almacenamiento en disco y tape requerida para dicha solución, considerando que actualmente los esquemas de licenciamiento pueden variar según el proveedor, ya sea por cantidad de Máquinas Virtuales o por Sockets.
Asimismo, solicitamos amablemente se aclare el período de soporte y mantenimiento de las licencias requeridas, a fin de que los oferentes puedan presentar propuestas técnicas y económicas acordes a las necesidades reales de la Institución y en igualdad de condiciones.

RESPUESTA 31.9:

1. Conforme a diseño de la solución propuesta.
2. Remítase a la Adenda N° 3.

Se recuerda lo establecido en la EETT 0: OBLIGACIONES GENERALES DEL ADJUDICADO
El adjudicado proveerá una solución integral de Centro de Datos bajo la modalidad "LLAVE EN MANO". Esto implica que el contratista asume la responsabilidad total de entregar una solución completa, funcional y segura, proveyendo todos los materiales, equipos, sistemas, licencias y servicios necesarios.
El alcance incluye no solo los requisitos explícitos en este documento, sino también cualquier trabajo implícito o adicional que sea indispensable conforme al objeto del llamado. El adjudicado deberá proyectar, ejecutar, finalizar la obra y subsanar cualquier defecto, garantizando que el resultado sea adecuado para los fines previstos.
Importante: Las especificaciones técnicas contenidas en estos documentos se presentan de forma referencial para los efectos de generar los presupuestos correspondientes. En caso de existir contradicción entre los requisitos mínimos establecidos en estas especificaciones y los criterios, estándares o normativas

del Uptime Institute, deberán primar estos últimos, siendo vinculantes para el diseño, implementación y operación de la solución. Ninguna decisión respecto a la ejecución del contrato podrá ir en contra de los requerimientos establecidos por la certificación propuesta en la solución.

539. CONSULTA 31.13:

Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) – Cargas críticas
En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 4 - Sistema Eléctrico, item Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) – Características específicas, item Grupos electrógenos, se solicita:
"Eficiencia, mínima, en modo normal, superior a 96 % con cargas entre 40% y 75%."
Al respecto, solicitamos a la Convocante que el requisito sea indicado según se describe a continuación:
"Eficiencia, mínima, en modo normal, superior a 96 %."
Teniendo en cuenta que se mantiene el nivel de eficiencia de 96%, que representa igualmente un nivel de gama de alta de equipamientos UPS. De esta forma se podrá habilitar la participación de un mayor número de oferentes y fabricantes.

RESPUESTA 31.13: Remítase a la Adenda N° 3.

540. CONSULTA 31.14:

– Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) – Cargas críticas
En el PBC, sección Especificaciones Técnicas, capítulo EETT 4 - Sistema Eléctrico, item Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) – Características específicas, se solicita:
Para todas las UPS la autonomía mínima en modalidad batería debe ser de, al menos, 15 minutos a su máxima carga de diseño.
Al respecto, solicitamos a la Convocante que pueda ser aceptada la autonomía de los equipos UPS de 10 minutos a su máxima carga de diseño, considerando que el Sistema UPS contará con redundancia de 2 ramas (A y B) y Grupos Generadores redundantes, por lo que resulta técnicamente no justificable este requisito, además que evitará la realización de inversiones innecesarias, siendo que se trata de bancos de baterías para sistemas de altos niveles de potencia.

RESPUESTA 31.14 Remítase a la Adenda N° 3.

CORREO 32

556. CONSULTA 32.10:

J - Consultas de Backup y Recuperación
1. Backup: En el documento se menciona como requerimiento la implementación de una librería de cintas para la estrategia de respaldo de la información. En este sentido, se consulta si el Ministerio se encuentra abierto a evaluar alternativas de respaldo basadas en almacenamiento en disco, considerando tecnologías actuales que permiten mejorar significativamente los tiempos de backup y recuperación, la eficiencia operativa y la escalabilidad del entorno.
2. Esquema de backup: por favor, describir el esquema de respaldo deseado (incrementales/full - diarios, mensuales y anuales)
3. Centro de datos secundario: ¿El centro de datos secundario para almacenamiento de respaldos o contingencia ya se encuentra definido?
4. Restauración: ¿Se requiere capacidad de restauración granular por parte del usuario o exclusivamente por administradores?
5. Protección de datos y backup: En caso de que sea mandatorio el respaldo en cintas, quién será responsable de la custodia física, control de acceso y trazabilidad de las cintas LTO almacenadas en el DC secundario?

6. Cifrado de backups ¿Se requiere el cifrado de los respaldos almacenados en librerías de cintas? en caso afirmativo, quién será responsable de la gestión y custodia de las claves de cifrado? Asimismo, en caso de evaluarse una alternativa de respaldo basada en almacenamiento en disco, se consulta si se requiere también el cifrado de los backups bajo este esquema y cuál sería el modelo esperado para la administración de las claves (gestión interna, HSM, o solución integrada)

RESPUESTA 32.10:

1. Remitirse a la SDO
2. Remitirse a la SDO
3. Remitirse a la SDO
4. Remitirse a la SDO
5. Remitirse a la SDO
6. Remítase a la Adenda N° 3.

Se recuerda lo establecido en la EETT 0: OBLIGACIONES GENERALES DEL ADJUDICADO
El adjudicado proveerá una solución integral de Centro de Datos bajo la modalidad "LLAVE EN MANO". Esto implica que el contratista asume la responsabilidad total de entregar una solución completa, funcional y segura, proveyendo todos los materiales, equipos, sistemas, licencias y servicios necesarios.
El alcance incluye no solo los requisitos explícitos en este documento, sino también cualquier trabajo implícito o adicional que sea indispensable conforme al objeto del llamado. El adjudicado deberá proyectar, ejecutar, finalizar la obra y subsanar cualquier defecto, garantizando que el resultado sea adecuado para los fines previstos.
Importante: Las especificaciones técnicas contenidas en estos documentos se presentan de forma referencial para los efectos de generar los presupuestos correspondientes. En caso de existir contradicción entre los requisitos mínimos establecidos en estas especificaciones y los criterios, estándares o normativas del Uptime Institute, deberán primar estos últimos, siendo vinculantes para el diseño, implementación y operación de la solución. Ninguna decisión respecto a la ejecución del contrato podrá ir en contra de los requerimientos establecidos por la certificación propuesta en la solución.

CORREO 33

562. CONSULTA 33.5:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Sala de Operadores – pág. 437 En reiteradas oportunidades se habla de salas críticas y en la pág. 437 se habla de Sala de Operadores. Indicar cuales son para MITIC las salas críticas y cuál es la Sala de Operadores, dimensiones, cantidad de operadores y características requeridas de ésta última.

RESPUESTA 33.5: Remítase a la Adenda N° 3.

566. CONSULTA 33.9:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Sistema de Seguridad (VideoVigilancia), Sistema de videovigilancia – ANEXO EETT ¨11¨ / 7 El pliego indica: Todos los componentes del sistema cctv deberán ser garantizados y soportados por el adjudicado, mínimamente, por un periodo de 2 años, además de la garantía extendida del fabricante. Se debe incluir los mantenimientos preventivos y correctivos conforme a recomendaciones de los fabricantes de cada equipamiento/sistema Confirmar el plazo de garantía extendida que se requiere o se espera por parte del fabricante.

RESPUESTA 33.9: Remítase a la Adenda N° 3.

571. CONSULTA 33.14:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Diseño y obras civiles, Movilidad y traslado – ANEXO EETT ¨3¨ / 7 El pliego indica: El MITIC podrá rechazar el servicio de transporte tercerizado si el mismo no cumple con las condiciones de seguridad y confort necesarias. Confirmar y detallar, cuáles son las Condiciones mínimas de Seguridad y Confort necesarias para cumplir con este requisito.

RESPUESTA 33.14: Remítase a la Adenda N° 3.

583. CONSULTA 33.26:
¿Podrían aclarar lo siguiente? PDUs – Pag 421 El pliego solicita: “Se deberá proveer un (1) sensor de temperatura y humedad por cada PDU.” Entendemos que la intención de la convocante es medir Temperatura y humedad en cada Rack en el pasillo frio. Teniendo en cuenta que en cada rack habrá dos PDU entendemos que la cantidad de sensores debería ser equivalente a la mitad de PDUs Colocados. En caso de que se requiera medir la temperatura del pasillo caliente hay soluciones optimizadas con menos sensores dado que no se puede actuar para modificar esta temperatura. Por favor aclarar el esquema de mediciones de temperatura requeridos.

RESPUESTA 33.26: Remítase a la Adenda N° 3.

586. CONSULTA 33.29:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Sistema Eléctrico, Sistema de Alimentación ininterrumpida (UPS) - Cargas críticas – ANEXO EETT ¨4¨ / 8 El pliego indica: Para cada lado (A y B) sistemas UPS que sean: - Redundancia del sistema de UPS N En la Pagina ANEXO EETT ¨4¨ / 1, se indica como ejemplo que la capacidad de las UPS deben ser en configuración N+1 y en este punto indica que solo debe ser con redundancia N. Confirmar cual es la configuración a considerar para la capacidad de las UPS.

RESPUESTA 33.29: Remítase a la Adenda N° 3.

588. CONSULTA 33.31:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Sensores de temperatura y humedad – Pag 422 El Pliego indica: “Todos los racks deben contar con 2 sensores de temperatura y 1 de temperatura y humedad con el fin de monitorear adecuadamente y en base a su carga las condiciones ambientales de operación. Se deberán ubicar sensores, como mínimo, en la entrada inferior frontal y la salida superior trasera.” Este punto entra en conflicto con las cantidades solicitadas de sensores en los PDUs (Pag 421) Por favor aclarar el esquema de mediciones de temperatura requeridos.

RESPUESTA 33.31: Remítase a la Adenda N° 3.

590. CONSULTA 33.33:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Solución Modular El pliego indica: La solución modular deberá estará compuesta de: un área de TI, que alojará los racks para los equipos de cómputo y redes. Un centro de control, que alojará las dependencias operativas de la solución. Solicitamos indicar taxativamente cuantas y cuáles son las áreas operativas de la solución Modular a criterios de MITIC. Por otra parte, solicitamos que la solución sea aplicable a las áreas de TI como sala blanca y Nube. Justifica este requerimiento las características de los Data Center actuales que por su envergadura crecen en “Clusters” y no agrandando o ampliando ambientes de áreas operativas.

RESPUESTA 33.33: Remítase a la Adenda N° 3.

593. CONSULTA 33.36:
¿Podrían aclarar lo siguiente? TIER READY – Pag 413 Entendemos que la Certificación TIER Ready no aporta nada (Normalmente utilizada para soluciones en contenedor) dado que se requiere que todo el sitio deberá estar certificado TIER III. ¿Es correcta nuestra apreciación?

RESPUESTA 33.36: Remítase a la Adenda N° 3.

594. CONSULTA 33.37:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Generalidades - Objetivo General - Pag 354 El pliego indica: Todo el personal propuesto deberá tener disponibilidad inmediata y presencial por la duración del proyecto, salvo indicación en contrario. En función de tratarse de un proyecto en fases solicitamos que los profesionales como Especialista en Operaciones de Data Centers, Especialista en Gestión y Operación de Data Centers (DCIM) así como otros solo sean necesaria su disponibilidad presencial cuando aplique su trabajo. Ejemplo: Durante el Movimiento de suelos poco tiene que hacer u opinar un especialista en DCIM.

RESPUESTA 33.37: Remítase a la Adenda N° 3.

596. CONSULTA 33.39:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Tableros – Pag 391 El pliego indica que: “Los tableros principales de AC deberán ser diseñados, montados y operables para una demanda máxima de 5,0 MW. “ Solicitamos ratificar o rectificar esta aseveración dado que para esta etapa parecería ser un valor sobredimensionado dependiendo cual sea la respuesta a nuestra consulta No 4.

RESPUESTA 33.39: Remítase a la Adenda N° 3.

597. CONSULTA 33.40:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Sistema Eléctrico, Capacidades de diseño mínimas estimadas – ANEXO EETT ¨4¨ / 2 El pliego indica: Los tableros principales de AC deberán ser diseñados, montados y operables para una demanda máxima de 5,0 MW. Aclarar si los Tableros Principales de AC a los que se refiere este requerimiento, corresponden a las Celdas de MT que estarán a la llegada de la Acometida Principal del predio.

RESPUESTA 33.40: Remítase a la Adenda N° 3.

603. CONSULTA 33.46:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Diseño y obras civiles, Resguardo con Vallado Perimetral Definitivo – ANEXO EETT ¨3¨ / 5 El pliego indica: Todo vallado conforme a ASTM F2781-15 (2021) Indicar cual es el perímetro de vallado esperado para el edificio del centro de Datos o si se pretende vallar todo el predio.

RESPUESTA 33.46: Remítase a la Adenda N° 3.

606. CONSULTA 33.49:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Al respecto, se observa que la certificación TIA SCS 9001, si bien constituye un esquema válido de gestión de seguridad de la cadena de suministro en el ámbito TIC, no es un estándar de adopción generalizada por los fabricantes de equipamiento activo y ciberseguridad, ni constituye un requisito técnico necesario para garantizar la seguridad, integridad y confiabilidad de los productos a ser provistos. Asimismo, dicha certificación no evalúa características técnicas ni funcionales de los equipos, sino que se orienta a procesos organizacionales específicos, lo que introduce una restricción administrativa y comercial que no guarda relación directa con el objeto del llamado, ni con los requerimientos funcionales y operativos definidos para la solución objeto del llamado. En la práctica, fabricantes líderes a nivel internacional, implementan sistemas formales y documentados de gestión de seguridad de la cadena de suministro, alineados con marcos ampliamente reconocidos como NIST SP 800-161 (Cybersecurity Supply

Chain Risk Management), complementados con certificaciones ISO 9001, ISO/IEC 27001, ciclos seguros de desarrollo de producto (Secure Product Development Lifecycle), control de proveedores, trazabilidad de componentes, firmware firmado y programas de gestión de vulnerabilidades, cubriendo de manera efectiva y verificable los objetivos de seguridad que persigue la norma TIA SCS 9001. En consecuencia, la exigencia específica de certificación TIA SCS 9001, formulada de manera general para todos los fabricantes de equipos de TI, resulta restrictiva, no proporcional y contraria al principio de neutralidad tecnológica, limitando injustificadamente la participación de oferentes que cumplen con estándares internacionales equivalentes o superiores en materia de seguridad de la cadena de suministro. En virtud de lo expuesto, se solicita a la Convocante la eliminación del requerimiento de certificación TIA SCS 9001 garantizando así una evaluación objetiva, técnica y acorde al objeto del presente llamado.

RESPUESTA 33.49: Remítase a la Adenda N° 3.

607. CONSULTA 33.50:
¿Podrían aclarar lo siguiente? SOLUCIÓN MODULAR, Proyecto de Solución Modular – Area de TI El pliego indica: El grado de protección mínimo de las áreas de TI será IP55 según IEC/EN60529. Indicar si con la oferta se debe presentar un certificado del grado de estanqueidad requerido según IEC/EN 60529 para acreditar la característica, caso contrario indicar como el MITIC evaluara la característica presentada por los oferentes.

RESPUESTA 33.50: Remítase a la Adenda N° 3.

613. CONSULTA 33.56:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Sistema de Detección de Incendios, Plan de Extinción – ANEXO EETT ¨9¨ / 2 El pliego indica: El sistema contra incendios, con hidrantes, para energizar a las bombas de los hidrantes deberá estar conectado al sistema de grupos electrógenos. Confirmar que los Grupos Electrógenos indicados, son completamente independientes y exclusivos para la alimentación del sistema de bombas de los hidrantes, así como lo indica la NFPA 20.

RESPUESTA 33.56: Remítase a la Adenda N° 3.

614. CONSULTA 33.57:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Sistema de Detección de Incendios, Alcance Mínimo – ANEXO EETT ¨9¨ / 1 El pliego indica: La solución ofertada deberá incluir un sistema de detección y supresión de incendios conforme a los requerimientos como mínimo Uptime Institute TIER III, TIA 942 NFPA 76, NFPA 72, NFPA 75, conforme. El cumplimiento de todas las normativas requeridas, deben ser aplicadas según el ambiente o espacio que correspondan; no así todas al mismo tiempo, siendo contradictorias. Confirmar si se tomará en consideración la normativa NFPA 2001 para ambientes críticos con extinción con agentes limpios.

RESPUESTA 33.57: Remítase a la Adenda N° 3.

617. CONSULTA 33.60:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Sistema Mecánico – Pag 406 El pliego indica: “La solución de aires acondicionados de precisión para las salas críticas, como ser las jaulas, las comunes, etc. donde se alojarán los equipos de TI y ambientes de redes y telecomunicaciones deberán garantizar que no contengan compuestos dañinos para los seres humanos y animales, con el fin de proteger la salud humana y la seguridad ambiental. Solicitamos aclarar a que Jaulas se refiere, ya que este término no aparece especificado en ningún lugar del pliego.

RESPUESTA 33.60: Remítase a la Adenda N° 3.

619. CONSULTA 33.62:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Transformadores – Pag 392 Solicitamos confirmar que los transformadores de MT serán provistos por la ANDE. Aclarar cuál será el punto de entrega en BT por parte de ANDE dentro del predio. Aclarar el significado de: “El adjudicado deberá gestionar los permisos y contratos necesarios para el suministro de energía conforme la solución propuesta” Confirmar si el adjudicado debe hacerse cargo de los costos de energía del Data Center

RESPUESTA 33.62: Remítase a la Adenda N° 3.

622. CONSULTA 33.65:
¿Podrían aclarar lo siguiente? 7 Subcontratistas/ Fabricante, referido a los criterios de mínimos de evaluación técnica estipulado en las tablas, donde se exige o valora la referencia al Cuadrante de Gartner (Informe de Gartner correspondiente al área solicitada) así como lo citado a textualmente: Para los artículos importantes de suministro o de servicios, deberán figurar en el cuadrante "Líderes" del Cuadrante Mágico de Gartner en su respectiva categoría, para cualquiera de los años 2023, 2024 o 2025; se observa que dicha exigencia no constituye un requisito técnico objetivo ni verificable, ni se encuentra sustentada en estándares, normas técnicas o especificaciones funcionales vinculadas al objeto del presente llamado. La inclusión de esta referencia introduce un criterio de evaluación de naturaleza comercial y estratégica, ajeno a las características técnicas, operativas y funcionales de la solución requerida en el Pliego, resultando improcedente como parámetro para determinar la idoneidad técnica de las ofertas. Asimismo, la referencia a un ranking comercial específico no guarda relación directa con las especificaciones técnicas exigidas en el PBC, ni con la arquitectura de la solución de Data Center y nube definida en el documento técnico, y contraviene el principio de neutralidad tecnológica, al limitar injustificadamente la participación de soluciones que cumplen plenamente con los requisitos técnicos establecidos. Cabe señalar que los criterios del Cuadrante de Gartner priorizan variables de posicionamiento de mercado, visión estratégica y fortaleza comercial del proveedor, las cuales no forman parte de los criterios técnicos exigidos en el Pliego, ni permiten verificar el cumplimiento de los requerimientos funcionales y operativos definidos para el proyecto. En virtud de lo expuesto, se solicita la eliminación de la referencia al Cuadrante de Gartner contenida en el Numeral 2.7 Subcontratistas/ Fabricante, proponiéndose que la evaluación de las ofertas se base exclusivamente en el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la arquitectura de la solución propuesta, la experiencia comprobable del oferente en proyectos de similar naturaleza y las certificaciones técnicas aplicables, garantizando así un proceso de evaluación objetivo, transparente y conforme al objeto del llamado.

RESPUESTA 33.65: Remítase a la Adenda N° 3.

625. CONSULTA 33.68:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Esquema de consultas y respuestas. En virtud de ser un pliego aprobado por el BID donde en las IAO 1.3 se especifica que el MITIC utilizará el sistema de información de Contrataciones Públicas para gestionar los siguientes aspectos: Publicación de la Licitación Realización de Consultas Enmiendas del documento Respuestas a la consultas Solicitamos que se respete por parte de la convocante lo indicado en las IAO 1.3 en favor de la transparencia del proceso. Esto permitirá a todos los oferentes conocer otras consultas de terceros, garantizar las mismas repuestas en tiempo y forma para todos los oferentes y a su vez facilitará las respuestas de la convocante al no recibir la misma consulta un número importante de veces. Entendemos que un pliego aprobado por el BID debe ser respetado por los oferentes, así como por las convocantes.

RESPUESTA 33.68: Remítase a la Adenda N° 3.

634. CONSULTA 33.77: ¿Podrían aclarar lo siguiente? Transferencia de Conocimiento, Operación y Mantenimiento. ObjetivoGeneral - Pag 349 El pliego indica: Al momento de iniciar el proceso de operación

del centro de datos, elMITIC designará 9 técnicos para que los mismos sean certificados en operación de datacenters antes de laemisión del Certificado de Terminación de las Instalaciones. Todos los costos asociados ANEXO EETT □0□/ 5 a dicha certificación correrán a cuenta y costo del adjudicado. Se deberá certificar por el □ptime Institutea los técnicos en: 3 (tres) Accredited Operations Specialist (AOS), 2 (dos) Accredited Tier Specialist (ATS),2 (dos) Certified Data Center Management Professional (CDCMP), 2 (dos) Certified Data Center ProjectManagement (CDCPM). Entendemos que la obligación del oferente se limita a pagar un curso para lospostulantes. Teniendo en cuenta que las certificaciones "no se compran" y requieren de un examen para suobtención. La aprobación o no de los 9 postulados por MITIC dependerá de su formación técnica, capacidady voluntad de estudio. Ningún oferente puede garantizar la Certificación del personal del MITIC. ¿Es correctanuestra apreciación?

RESPUESTA 33.77: Remítase a la Adenda N° 3.

645. CONSULTA 33.88:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Sistema de Seguridad (Videovigilancia), Sistema de videovigilancia El pliego indica: El sistema de grabación solicita un periodo de retención de 90 días o 3 meses Aclarar con que definición y a cuantos cuadros por segundo deberá ser la grabación

RESPUESTA 33.88: Remítase a la Adenda N° 3.

648. CONSULTA 33.91:
¿Podrían aclarar lo siguiente? Origen de equipamiento norma TIA SCS 9001 El pliego solicita para los rubros de: Equipos de Networking, Equipos de Cómputo, Equipos de almacenamiento, Video Vigilancia, DCIM-BMS, Solución Modular, Software de Virtualización, Sistema de respaldo, el cumplimiento del Standard TIA SCS 9001. Consultadas distintas fuentes como Certification Bodies y la propia TIA (Telecomunications Industry Association) se obtuvo la información de que no existe una discriminación por rubro ni hay proveedores certificados por esta norma. Solo hay proveedores de Equipamiento 5G en proceso de certificación Como ATT, NTT, Verizon, Cisco, Nokia y Ericsson. Hay que tener en cuenta que es una norma relativamente nueva y solo existen 5 Certification Bodies acreditados, se desconoce quién está trabajando con ellos y TIA no emite Documentación sobre fabricantes que indique el inicio del proceso de certificación dado que desconoce quién está trabajando con los Certification Bodies. La TIA no certifica a nadie sino que es un comité elaborador de Normas acreditado por ANSI. Como caso análogo la International Organization For Standarization no emite certificados ISO sino que son los Certification Bodies acreditados cono, por ejemplo, SGS, Intertek, TUV, etc. Debemos tener en cuenta que esta norma, impulsada por el NIST y el Gobierno de Estados Unidos, basada en ISO 9001 e ISO 27001, está diseñado para mitigar riesgos de ciberataques en el ecosistema de hardware, software y servicios de telecomunicaciones para limitar productos de países provenientes de Alto riego como la República Popular China. Fue diseñada para normalizar las directrices del gobierno y los marcos del NIST, añadiendo requisitos medibles y controles verificables para proveedores de hardware/software, Zero Trust Architecture, auditorías, continuidad de negocio y gestión de proveedores El Gobierno de EE. UU. establece la obligación política y regulatoria. El NIST (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología) es una agencia no reguladora del Departamento de Comercio de EE. UU que provee la arquitectura técnica y las guías de referencia con una visión geopolítica. La TIA, con SCS 9001, convierte esas guías en un estándar certificable y aplicable a la industria TIC. Como caso testigo podemos citar a Panamá, dónde Estados Unidos está activamente reemplazando equipos de telecomunicaciones de Huawei en dicho país, con tecnología estadounidense para contrarrestar la influencia china, especialmente en infraestructura 5G, como parte de una estrategia geopolítica más amplia en América Latina para asegurar redes más seguras. Washington ha advertido sobre posibles riesgos de seguridad y espionaje con equipos de Huawei, lo que ha llevado a prohibiciones y restricciones en EE. UU. y otros países de América Latina. Si bien la aplicación de la Norma TIA SCS 9001 es impracticable en los términos que se exponen en el pliego entendemos que lo que se pretende es mantener su espíritu geopolítico para limitar la entrada de equipos de la República Popular China para limitar el riesgo de Cyber Ataques en los países alineados con USA, tal como es el caso de Paraguay con alineamiento con USA y Taiwán y sin relaciones

diplomáticas oficiales con la República Popular China. En virtud de lo expuesto en los párrafos anteriores entendemos que: No serán aceptados equipos de marcas nativas de la República Popular China que tengan vinculación a red por razones de seguridad (Switches, Routers, Servidores, Aires de precisión con controladores conectados a red de alguna manera para monitoreo, UPS con controladores conectados a red de alguna manera para su monitoreo, software de virtualización y monitoreo, storage, Chillers, PDUs, Tableros con monitoreo, etc.) Ejemplos: Kehua, ATTOM, Huawei, Richcom, Voltronics, EAST, Coolnet o productos OEM que solo pegan una etiqueta de marcas europeas sobre un equipo nativo chino, Ejemplos: Infosec, (equipos fabricados por Voltronics de China) etc. Serán aceptadas equipos de marcas prestigiosas internacionales no nativas de la República Popular China aunque tengan plantas de producción en ese territorio por cuestiones económicas. Ejemplos: Schneider Electric, APC, Liebert Pex, Eaton, Salicrú, Socomec, etc. Entendemos que el Data Center más grande del estado del propio Ministerio de Tecnología y Comunicaciones debe mitigar al máximo los riesgos en materia de Cyber Ataques. ¿Teniendo en cuenta de la importancia de la consulta para que las ofertas sean homogéneas y comparables consultamos si es correcta nuestra apreciación?

RESPUESTA 33.91: Remítase a la Adenda N° 3.

654. CONSULTA 33.97:
¿Podrían aclarar lo siguiente? 2 – Facturación Anual Promedio, establece “Facturación anual promedio mínima en $10.000.000 (diez millones dólares de los Estados Unidos), calculada como el total de pagos certificados que se recibieron por contratos en curso o completados dentro de los últimos de los últimos 5 (cinco) años (2020, 2021, 2022, 2023 y 2024)” Al respecto, se observa que en el formulario correspondiente se indica que la experiencia a declarar debe ser exclusivamente en facturación anual promedio de obras de construcción. Cabe señalar que dicha exigencia podría limitar la participación de potenciales oferentes que cuentan con experiencia y capacidad comprobada en actividades afines al objeto del presente llamado. En ese sentido, solicitamos amablemente que sean aceptadas facturaciones de experiencias de manera más amplia, incluyendo aquellas vinculadas a actividades relacionadas o complementarias al objeto de la licitación, que permitan acreditar dicho requerimiento. Así también solicitamos amablemente que la evaluación del requisito de facturación y experiencia pueda realizarse de manera conjunta a nivel del APCA, y no como un requisito de cumplimiento individual por cada uno de sus miembros, considerando que dicha modalidad permitiría una mayor concurrencia de oferentes y aseguraría la participación de empresas que, en conjunto, pueden satisfacer de forma efectiva las necesidades de la Convocante.

RESPUESTA 33.97: Remítase a la Adenda N° 3.

657. CONSULTA 33.100:
¿Podrían aclarar lo siguiente? SISTEMA MECÁNICO, SISTEMA MECÁNICO El pliego indica: Para las cargas críticas, se deberá utilizar tecnología de precisión, en base a agua helada Indicar claramente cuales serían las cargas NO criticas para las que se podría utilizar enfriamiento DX

RESPUESTA 33.100: Remítase a la Adenda N° 3.

662. CONSULTA 33.105:
¿Podrían aclarar lo siguiente? 7 – Subcontratistas / Fabricante, dentro de los criterios mínimos de evaluacióntécnica definidos en las tablas, la exigencia o valoración de la referencia al Cuadrante Mágico de Gartner,indicando textualmente que: “Para los artículos importantes de suministro o de servicios, deberán figurar enel cuadrante ‘Líderes’ del Cuadrante Mágico de Gartner en su respectiva categoría, para cualquiera de losaños 2023, 2024 o 2025”. Al respecto, a efectos de cumplir con dicha exigencia para soluciones de Firewall,se hace notar que Gartner no ha publicado informes bajo la categoría “Network Firewalls” correspondientesa los años 2023, 2024 o 2025, siendo el último informe emitido bajo esa denominación el correspondienteal año 2022. Esta situación torna materialmente imposible el cumplimiento literal del requisito exigido parala categoría solicitada. Cabe señalar asimismo que Gartner ha evolucionado su evaluación de lastecnologías de seguridad de red hacia la categoría “Magic Quadrant for Hybrid Mesh Firewall”, la

cualincorpora y amplía las capacidades de firewall tradicional dentro de una arquitectura de seguridad másintegral. No obstante, dicha categoría no coincide nominalmente con la originalmente referida en el Pliego,lo que genera ambigüedad respecto de su admisibilidad como referencia válida. En virtud de la inexistenciade informes del Cuadrante Mágico de Gartner en la categoría “Network Firewalls” para el período indicadoen el Pliego, se solicita a la Convocante aclarar el criterio de evaluación que será aplicado para las solucionesde Firewall, y en particular, si el informe “Magic Quadrant for Hybrid Mesh Firewall” será aceptado comocriterio de evaluación equivalente para dar cumplimiento a lo establecido en el Numeral 2.7 del PBC.

RESPUESTA 33.105: Remítase a la Adenda N° 3.

664. CONSULTA 33.107.¿Podrían aclarar lo siguiente? Fórmula de redundancia. – Pag 390 El pliego indica: “la capacidad PS inicialdebe ser Y KW (N + 1) indicando que la totalidad debe ser Y * (1+1/N) KW” Solicitamos la aclaración comose debe interpretar la fórmula escrita, dado porque a nuestro entender la redundancia se mide en “Cantidadde equipos Necesarios” y no en KW como en la fórmula indicada.

RESPUESTA 33.107: Remítase a la Adenda N° 3.

665. CONSULTA 33.108: Consulta ingresada por nota del BID Hacemos referencia a la comunicación adjunta recibida por parte de la firma Proton Technologies el día 29de diciembre de 2025, a través de la cual remite una consulta sobre el Llamado “Adquisición eImplementación Llave en Mano de Data Center Modular” Responsabilidad Única - Certificación Tier III(diseño y construcción) del ptime Institute”, en el marco del Programa de la Referencia.Sobre el particular y de acuerdo con las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo - GN-2349-15, le solicitamos analizar la consulta recibida para suatención. Por lo anterior, recomendamos de eliminar la aparente discrepancia entre las IAO 1.3 y 7.1,explicando la forma en que se reciben solicitudes de aclaración: si es que será vía el SICP o vía correoelectrónico.Le recordamos que es importante asegurar, conforme con la IAO 7.1 (Sección I) del Documento de Licitacióny con el párrafo 2.21 de las Políticas GN-2349-15, que toda información, aclaración, corrección de erroreso modificación de los documentos de licitación llegue a los posibles oferentes, con tiempo suficiente respectoa la fecha fijada como límite para la recepción de las ofertas, a fin de que los oferentes puedan tomar medidasapropiadas.

RESPUESTA 33. 108: Remítase a la Adenda N° 3.