

ACLARATORIA No. 2

OEI2-BIDMECSE-005-2025
Código Portal del Cliente: PN-L1143-P00075
Acto Público No. 2025-0-07-0-08-LP-051067

CONTRATACIÓN DE FIRMA CONSULTORA

“SUMINISTRO DE EQUIPOS, LICENCIAS, SERVICIOS DE IMPLEMENTACIÓN, SOPORTE Y ADIESTRAMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS CENTROS DE DATOS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN”

Sin discriminar la fuente de la consulta y solicitudes de aclaratorias, pasamos a dar respuesta a algunas de las consultas y solicitudes de aclaratoria que han sido recibidas en el correo contrataciones.pan@oei.int, a saber:

Consulta No. 1: En la sección 7.2 Servicios de Soporte y mantenimiento. e. Mantener disponible una mesa de ayuda o sistema de ticketing en horario 8 x 5 para la gestión y seguimiento de solicitudes. “Pág. 132, se establecen las siguientes consultas:

- a. ¿Cuáles son los canales o medios de contacto disponibles para acceder a la mesa de ayuda o al sistema de ticketing durante el servicio de soporte y mantenimiento? Por ejemplo: correo electrónico, llamadas telefónicas, entre otros.
- b. ¿La herramienta de la mesa de ayuda debe estar alojada en la nube o implementada en modalidad On-Premise (en las instalaciones de Meduca)?
- c. ¿Se exige que el personal que atiende la mesa de ayuda esté ubicado físicamente en Meduca, Proveedor en Panamá o puede operar de forma remota?
- d. ¿Se requiere que la atención de la mesa de ayuda sea brindada completamente en idioma español?
- e. ¿Cuál es la volumetría mensual de tickets que se gestionan a través de la mesa de ayuda?

Respuesta:

- a. Se aclara que los canales para la mesa de ayuda deben ser: Vía telefónica, correo electrónico y sistema de mesa de ayuda (ticket).
- b. Se aclara que la herramienta de mesa de ayuda es un servicio que debe brindar el proveedor de servicio como parte de su propuesta.
- c. Se aclara que el proveedor debe garantizar que el personal que atienda la mesa de ayuda esté disponible bajo las condiciones y formato establecido en el pliego de cargo, el personal de atención de mesa de ayuda no requiere estar en MEDUCA.
- d. Es correcto. Se aclara que la atención de la mesa de ayuda debe ser brindada en español.
- e. No se puede cuantificar en este momento, se aclara que estará en dependencia de la cantidad de incidentes que se puedan presentar por afectaciones de servicios, ventana de

mantenimiento o cambios en las aplicaciones que reflejen variaciones en el comportamiento de la infraestructura.

Consulta No. 2: para poder dimensionar la plataforma del SIEM, agradecemos que nos compartan la información del Excel adjunto.

Respuesta:

Dispositivos	Cantidad de Dispositivos
Windows DC	2
Windows Application Server*	5
Windows Exchange Server Logs*	0
Windows IIS Web Server	15
Windows DNS Server	2
Windows DHCP Server	0
Windows Database Server	0
Linux Application Server*	10
Linux Email Server	0
Linux (Apache) Web Server*	20
Linux DNS Server	0
Linux DHCP Server	0
Linux Database Server*	10
Other FSM agent features eg FIM	0
Typical hypervisor (ESX, HyperV etc)	5
AV Manager / Vulnerability Scanner*	0
Load Balancer/Web FW	0
WLAN Controller*	0
Next-gen Firewall - Large	0
Next-gen Firewall - Medium	0
Next-gen Firewall - Small	0
Firewall (e.g. ASA) - Large	0
Firewall (e.g. ASA) - Medium	0
Firewall (e.g. ASA) - Small	0
Network IDS/IPS - Large	0
Network IDS/IPS - Medium	0
Network IDS/IPS - Small	0
Web App Firewall - Large	0
Web App Firewall - Medium	0
Web App Firewall - Small	0
Web Proxy*	0
Network Switch Netflow enabled	0
Network Switch*	0
Network Router*	0

VPN (if not on FW)	0
Antispam/eMail GW	0
EDR Manager Integration	0
FSM UEBA Endpoint Agent	0
Office 365	1

Consulta No. 3: Verificando los documentos que han subido en el portal de Panamá Compra La respuesta de la pregunta 21 contradice, a la respuesta de la pregunta 42.

21	Balanceadores Fortinet FortiADC (Application Delivery Controller) o equivalentes. Pág. 101. ¿Tienen algún modelo de appliance físico específico de FortiADC para el proyecto estimando que prefieren que sea de la marca Fortinet? De no ser así pueden enviar la siguiente información: -Que rol va a cumplir este FortiADC? -Según el uso se requiere cierta información para dimensionamiento, ¿la pudieran enviar? -Donde estarán ubicados estos equipos? y si funcionarán como activo/pasivo o activo/activo	Debido a que nuestra infraestructura está basada en equipos Fortinet se considera usar estos equipos balanceadores de la misma marca. Estos equipos deben llevar dos módulos 10Gb SFP+ Modelo: FortiADC 1200F o equivalentes. Para este proyecto se deben dimensionar que modelo de equipos son los requeridos. La adquisición de estos equipos lleva servicios de instalación y configuración de acuerdo con los requerimientos que indicará el Departamento IT. Estos equipos deben ser adquiridos de la siguiente manera: Dos equipos para el centro de datos primario (cluster) Dos equipos para el centro de datos secundario (cluster)
----	--	---

42	Fase 2 – Página 101 – artículo No. 2.2: ¿Los equipos solicitados Fortinet (Fortigates, FortiADC) serán gestionados a través de un FortiManager existente? De ser así, ¿tienen licenciamiento disponible?	Se aclara que no. El Balanceador solo se va a entregar.
----	--	--

Respuesta:

Se aclara que se mantiene la respuesta que se dio en la pregunta 21, la cual debe ser considerada por los oferentes

Consulta No. 4: Respecto a la Página 54, Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación Nivel de Partner Dell.

Entendemos que, dada la naturaleza de la solución propuesta, es necesario contar con cierto nivel de partnership con Dell. Sin embargo, consideramos fundamental que el criterio principal sea que el proveedor esté AUTORIZADO por el fabricante y cuente con personal capacitado en las tecnologías correspondientes. Esto asegura una implementación eficiente, alineada con buenas prácticas, y con la capacidad de escalar con soporte oficial cuando sea necesario, garantizando así la calidad y

continuidad del proyecto. En este sentido, solicitamos que el nivel de partnership a los niveles más altos sea eliminado de manera que se fomente la equidad y una mayor participación de empresas técnicamente calificadas en el proceso.

Respuesta:

Se aclara que se requiere que sea un canal autorizado, que cuente con el personal capacitado en tecnología correspondientes y con las debidas certificaciones; que a su vez pueda tener acceso a escalar con soporte oficial de la marca.

Consulta No. 5: Respecto al proveedor reconocido de VMware (Broadcom).

Contar con un proveedor que sea partner oficial de VMware (Broadcom) y disponga de personal certificado es clave para el éxito de un proyecto de migración y replicación de cargas virtualizadas. Esto asegura conocimiento especializado, acceso a soporte oficial y ejecución bajo buenas prácticas, reduciendo riesgos operativos y tiempos de indisponibilidad. Además, garantiza una implementación alineada con los estándares de la plataforma y preparada para escalar según las necesidades del negocio.

Agradecemos no eliminar la presentación de certificación como proveedor reconocido de VMware (Broadcom).

e) El contratista debe ser distribuidor autorizado del fabricante de servidores, almacenamiento y equipos ofrecidos en la República de Panamá. Debe presentar carta del fabricante que indique el nivel de socio. El contratista debe ser socio en los niveles más altos para proporcionar el soporte. Se debe verificar por medio de internet en el sitio web del fabricante, por lo que debe presentar carta indicando el enlace de verificación de las competencias en servicios.

f) El contratista debe estar autorizado por el fabricante para prestar servicios técnicos de reparación y soporte ("Break and Fix") a sistemas de la marca propuesta que se encuentren bajo garantía. Debe presentar carta del fabricante indicando que forma parte del programa para prestar servicios técnicos de reparación y soporte.

g) El contratista debe presentar carta donde indique el enlace del sitio web de VMware, que muestre que es reconocido como proveedor de soluciones en la sección de socios de negocio (Partners Connect) dentro de la República de Panamá. Adicional, el contratista debe contar con al menos 3 competencias de VMware, una de las cuales debe ser la virtualización de servidores. Esta información será verificada por el Panel Evaluador o Comisión Verificadora en el sitio web de VMware al momento de la evaluación.

h) Presentar ficha técnica de los productos ofertados (brochure de cada equipo).

Respuesta:

Se mantienen las especificaciones establecidas en la enmienda No.3, Sección III Criterios de Evaluación y Calificación.

Consulta No. 6: Esta aclaración no aparece en la Enmienda 3

13	¿Cuáles eran los switches para el CORE?.	FS-1024E - 24 puertos de 10GBPS FPLUS 24 puertos de 10 SFP+, 2 ranuras 100GE QSFP28.
----	--	--

Respuesta:

Se mantiene lo detallado en el cuadro de la consulta 13. Los equipos son los FS-1024E

Consulta No. 7: En la pregunta 16 se hace la consulta de los Enlaces de Internet, la respuesta que indica es de 10 GB

16	Contratación de Líneas de Comunicaciones: Implementación de enlaces redundantes de mínimo 10 Gbps, con latencia 20ms, disponibilidad 99.99%, cifrado punto a punto, soporte para MPLS o SD-WAN, validación de rendimiento y entrega de plan integral de comunicaciones. Pág. 93. Confirmar si la entrega de los 10 Gbps puede ser un puerto de 10 Gbps de fibra o sea nominales, o tiene que ser en un puerto de 100 Gbps para entregar 10 Gbps completos. Según las características del enlace, los mismos deben de ser 2 enlaces MPLS entre los dos sitios IDC primario y Cárdenas secundario para la replicación, favor confirmar. De ser así ¿no requieren 2 salidas redundantes de internet para cada centro de datos para la comunicación de las VPN como se muestra en el Diagrama #3: Redes, Replicación e interconexión con otra Sedes del MEDUCA (página 153), donde se comunican las nubes privadas, ¿otras entidades de gobierno y regionales?	Se mantiene el requerimiento y se confirma. Al estar solicitando una entrega de 10Gbps mínimo, esto debe considerar puertos de 40 Gbps o más, es la única manera de garantizar la entrega de la velocidad solicitada. Se confirma que los enlaces redundantes de comunicación entre el sitio primario (Housing) y el sitio secundario (Cárdenas) deben ser de 10 Gbps por cada enlace individual. Estos enlaces de 10 Gbps deben ser entregados en fibra. Confirmamos que son 2 enlaces MPLS necesarios, y la solución del oferente deberá contemplar estos para garantizar la conectividad y seguridad requeridas (MPLS o SD-WAN). Se requieren dos salidas redundantes de Internet por cada centro de datos (ver especificaciones técnicas de la fase 2 del proyecto). La comunicación de las VPNs se realizará entre el sitio secundario (Cárdenas) y el primario (Housing).
----	--	--

Respuesta:

Se aclara que son dos enlaces de internet para el centro de datos primario, cada uno de 1 Gb.

Consulta No. 8: En la pregunta 99 hacen la misma consulta, la respuesta para el internet indica de 1 GB. Esta respuesta contradice a la respuesta de la pregunta 16. Adicional en la Enmienda 3 no aparece esto aclarado

99	¿Cuál es la velocidad mínima aceptada por tipo de enlace? ¿Se debe medir entre switches, entre hosts, o entre CPDs?	La velocidad entre los centros de datos es de 10Gbps. La velocidad de los enlaces de internet 1 Gbps Esto puede ser medido con herramientas como SpeedTest.
----	---	--

Respuesta:

Se aclara que son dos enlaces de internet para el centro de datos primario, cada uno de 1 Gb.

Consulta No. 9: En la pregunta 91 que corresponde a la Appliance de Backup DM5500, la respuesta fue ofrecer un Data Domain 6410 de 32 TB que es el equipo que cuenta MEDUCA, pero en la Emienda 3 no aparece esta información aclarada, mejor dicho indica utilizar el DM5500 de 24 TB

DEBE DECIR:

N.º de artículo	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS BIENES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
4.1	APPLIANCE DE RESPALDOS Y RECUPERACIÓN BASADO A DISCO, CON EL COMPONENTE DE DE-DUPLICACIÓN EN EL ORIGEN	Unidad	1
	a. Capacidad requerida mínima entregable: 24TB.		
	b. Capacidad Máxima de Crecimiento. Se admite una escalabilidad en un rango entre 80TB a 96TB.		
	c. La solución integral debe incluir hardware y software en un solo equipo (2U de altura).		
	d. Deduplicación promedio: 55:1.		
	e. Puertos integrados:		
	i. Un (1) puerto de administración		
	ii. Cuatro (4) puertos (10) GbE SFP+		
	f. El Software de respaldos debe soportar:		
	- Deduplicación de respaldos		
	- Respaldos completos diarios copiando solo datos nuevos		
	- Uso de CBT de VMware		
	- Uso de múltiples proxies de respaldo		
	g. Encendido instantáneo de máquinas virtuales desde respaldos + migración usando vMotion de VMware.		
	h. Integración con vSphere, respaldos "en caliente".		
	i. Administración vía Web.		
	j. Implementación de respaldos de servidores físicos, virtuales, portátiles y escritorios.		
	k. Soporte de Hipervisores VMware y Hyper-V.		

Respuesta:

Se aclara que se mantiene lo indicado en la Enmienda No. 3. El equipo con que el que cuenta el MEDUCA es un DataDomain 6410.

Consulta No. 10: Formalmente queremos solicitar una extensión a la entrega de la propuesta, ya que no hemos recibido las respuestas a las consultas.

Respuesta: Se mantiene la fecha actual de presentación de ofertas

Consulta No. 11: En la respuesta a la consulta 19 del documento de aclaratoria dice: La responsabilidad del contratista para estos equipos (SIEM, FortiADC y fotiswitches) se limita a su entrega física en la Dirección Nacional de Informática Educativa. La respuesta a la consulta 27 comenta que además de la entrega física del SIEM y FortiADC se debe de realizar la instalación y configuración. A cuál de las dos respuestas nos atenemos, favor confirmar.

Respuesta: Se aclara a los oferentes que deben considerar la respuesta a la consulta 27.

Consulta No. 12: ¿El sitio CPD del MEDUCA a donde se debe de realizar el proceso de traslado, donde queda ubicado? ¿Se realizará una contratación nueva de los enlaces de comunicaciones para poder realizar este traslado?

Respuesta: Se aclara que, el proceso de traslado al finalizar el proyecto, el sitio donde se trasladen los equipos será en la Sede del MEDUCA diagonal al Cementerio de Corozal, Edificio 6521, Dirección Nacional de Informática. No se debe realizar contratación nueva de enlaces. Se aclara que el CPD del MEDUCA es el centro de datos secundario.

Consulta No. 13: ¿Es posible entregar dos enlaces de 10 Gbps en modo lógico port channel, por cada uno de los dos enlaces MPLS redundantes? En esta configuración se estaría entregando un puerto lógico de 20 Gbps por cada enlace donde se entregaría los 10 Gbps mínimos de capacidad y se tendría capacidad de crecimiento a futuro.

Respuesta: Se aclara que si es posible entregar dos (2) enlaces lógicos con cualquier tecnología que permita la agregación de enlace o la utilización de dos o más puertos físicos como uno lógico, siempre y cuando cumplan con el mínimo de la capacidad solicitada. Para utilizar esta opción de comunicación el proponente debe asegurar que en cada extremo existe la cantidad y disponibilidad de puertos en los equipos de red para establecer esta conexión.

Consulta No. 14:Cuál sería el número de máquinas virtuales (VM) que habría que desplegar con las licencias de windows data center

Respuesta: Se aclara que serían 33 virtuales con Windows server

Consulta No. 15: De acuerdo con las nuevas reglas de licenciamiento de Broadcom el licenciamiento standard de VMWare ya deja de existir. Favor aclarar como quedaría el tema del licenciamiento del hipervisor

Respuesta: Remitirse al acta de reunión informativa, ver respuesta a consulta 56.

Consulta No. 16: En la página 97, Numero de artículo 1.3, LICENCIAS DE VMWARE:

- a) Se solicita la edición de vSphere Standard con 3 años de soporte, Dados los recientes cambios de VMware por Broadcom, dicha edición de licenciamiento no están permitiendo su comercialización a mas de 1 año de soporte, los únicos licenciamientos que se puede comercializar a más de 1 año de soporte son VMware Cloud Foundation (VCF) y VMware vSphere Foundation (VVF), bajo el modelo de suscripción, el Ministerio de Educación aceptaría que se pueda ofertar este paquete alguno de estos 2 paquetes para cumplir con el tiempo de soporte de 3 años?
- b) Se solicitan 168 cores, pero en la Página 96, Numero de artículo 1.1, SERVIDORES PARA LA CREACIÓN DE UN CLÚSTER DE VMWARE, se solicitan 5 servidores, de 2 CPU c/u, y mínimo 12 cores, haciendo el dimensionamiento la cantidad a licenciar serían 160 cores, por alguna razón se solicitan los 8 cores adicionales?

Respuesta:

- a) Para validar el detalle del requerimiento del hipervisor requerido debe remitirse al acta de reunión informativa, en la respuesta a consulta 56. Se aclara que el proveedor debe garantizar el soporte solicitado en el pliego de cargo.
- b) Se aclara que la unidad mínima por licencia en VMWare cubre 16 cores, siendo que cada servidor tiene dos procesadores físicos, cada uno con 12 cores, se requiere para cumplir con el licenciamiento de cada servidor adquirir dos licencias (16 Core c/u) que cubren hasta 32 cores, esto multiplicado por los 5 servidores da un total de 160 cores.

Consulta No. 17: En la página 98, Numero de servicio 1.7, SERVICIOS DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL VMWARE, letra i): Se solicita la migración de setenta y nueve (100) servidores virtuales y en la página 108 letra f) menciona *“Planificar la migración de las 112 máquinas virtuales de forma controlada y segmentada”*. Las cantidades descritas en tanto en letras, números y diferentes paginas no coinciden, favor confirmar la cantidad correcta.

Respuesta: Remitirse al acta de reunión informativa ver respuesta a consulta 19.

Consulta No. 18: Con relación al punto 2.8, **Ubicaciones**, mantenemos las siguientes consultas:

- a) ¿Cuáles son las sedes/puntos de interconexión donde se requiere desplegar la línea? (p. ej. Centro de Datos Primario, Centro de Datos Secundario en Cárdenas, oficinas regionales, etc.)
- b) Dirección exacta de cada punto, y si existe sala de equipos o rack asignado.

Respuesta:

- a) Se aclara que esto es parte del Plan de Comunicación: Debe remitirse al documento de enmienda N°3, Selección VI - Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, Punto 3. Especificaciones Técnicas, punto 4, Alcance del Proyecto, Fase 2 - Adquisición e Implementación de Elementos de Red y Contratación de Líneas de Comunicaciones Empresariales, Servicios Conexos, Detalles Técnicos de la Contratación de Líneas.
- b) Se aclara que la dirección es en Centro de Datos Secundario, Sede del MEDUCA diagonal al Cementerio de Corozal, Edificio 6521, Dirección Nacional de Informática. El centro de datos primario está en dependencia de a quien se le adjudique el proyecto; el proveedor debe definir el centro de datos a utilizar.

Consulta No. 19: Con relación al punto 2.8, **Cantidad de Enlaces**, mantenemos las siguientes consultas:

- a) ¿Cuántos enlaces independientes se requiere en cada ubicación?
- b) ¿Se necesita enlace de respaldo o redundante en alguna sede?

Respuesta: Remitirse al acta de reunión informativa ver respuesta a consulta 16.

FIN DE ACLARATORIA No. 2