

01 de diciembre de 2020
UCC-640-2020-PROV-FOD.

AVISO NO.4. RESPUESTA A SOLICITUD DE ACLARACIONES TÉCNICAS

PROCESO DE CONTRATACIÓN 2020PP-000010-PROV-FOD. ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y EQUIPOS CONEXOS PARA 681 CENTROS EDUCATIVOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA Y LA FUNDACIÓN OMAR DENGO (PRONIE MEP-FOD) CON SUS GARANTÍAS Y SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO.

Estimados Señores:

La Unidad de Compras y Contrataciones de la Fundación Omar Dengo, procede a comunicarles las respuestas a las consultas presentadas por las siguientes empresas en referencia al procedimiento de contratación supra indicado.

En atención a la consulta realizada por **GBM Costa Rica**, se indica lo siguiente:

1. Aclaración

En caso del procesador Intel, deberá cumplir con lo siguiente:
Ser Intel® Pentium® Silver o Intel® Pentium® Gold

Solicitud

Solicitamos a la administración nos aclare si en la marca INTEL, solo se va a permitir ofertar procesador del modelo Pentium, o, por ejemplo, si también se pudiera ofertar modelo Core i3.

Respuesta de la administración.

Se le aclara al interesado que es posible ofertar una computadora portátil con un procesador Intel Core i3, para lo cual se modifica los criterios para determinar un procesador superior de la siguiente forma:

Se podrá ofertar un procesador superior al requerimiento mínimo, siempre y cuando se cumpla con lo siguiente:

- En caso del procesador Intel, deberá cumplir con lo siguiente:
 - I. Haber sido liberado por el fabricante en una fecha igual o posterior a la fecha de liberación del requerimiento mínimo establecido en el cartel (Intel® Pentium® Silver N5030)

- II. Ser como mínimo un procesador Intel® Pentium® Silver o Intel® Pentium® Gold

2. Aclaración

COMPUTADORAS PORTÁTILES:

En caso del procesador AMD, deberá cumplir con lo siguiente:

- ii. Ser AMD Athlon™ Silver o AMD Athlon™ Gold.

Solicitud

Solicitamos a la administración nos aclare si en la marca AMD, solo se va a permitir ofertar procesador del modelo Athlon, o, por ejemplo, si también se pudiera ofertar modelo Ryzen 3.

Respuesta de la administración.

Se le aclara al interesado que es posible ofertar una computadora portátil con un procesador AMD Ryzen 3, para lo cual se modifica los criterios para determinar un procesador superior de la siguiente forma:

Se podrá ofertar un procesador superior al requerimiento mínimo, siempre y cuando se cumpla con lo siguiente:

- En caso del procesador AMD, deberá cumplir con lo siguiente:
 - I. Haber sido liberado por el fabricante en una fecha igual o posterior a la fecha de liberación del requerimiento mínimo establecido en el cartel (AMD Athlon™ Silver 3050U)
 - II. Ser como mínimo un procesador AMD Athlon™ Silver o AMD Athlon™ Gold.

3. Aclaración

12. Tamaño de pantalla:

12.5'' pulgadas de imagen visible en pantalla (diagonal) como mínimo y 14'' pulgadas de imagen visible en pulgadas de imagen visible en pantalla (diagonal) como máximo.

Solicitud

Solicitamos se lea de la siguiente manera:

12. Tamaño de pantalla:

11.6'' pulgadas de imagen visible en pantalla (diagonal) como mínimo y 14'' pulgadas de imagen visible en pulgadas de imagen visible en pantalla (diagonal) como máximo.

Justificación

Dicha modificación obedece a que, por lo general, por un tema ergonómico, peso, espacio y transporte, los equipos que están orientados al sector de educación, tienden a ser más pequeños que los equipos portátiles más comunes.

Respuesta de la administración.

Se rechaza la solicitud de modificación planteada, por lo que el punto 12 de la tabla de especificaciones técnicas de la computadora portátil se mantiene.

El tamaño de la pantalla obedece a un requerimiento del Área Pedagógica, en el cual se establece que para cubrir todas las poblaciones estudiantiles que el Programa Nacional de Informática Educativa beneficia, el tamaño mínimo de la pantalla deberá ser de 12.5 pulgadas.

4. Aclaración**17. Certificaciones:**

Al menos alguna de las siguientes: UL, CSA o ETL. Sin excepción FCC.

Solicitud

Solicitamos se lea de la siguiente manera:

17. Certificaciones:

Al menos alguna de las siguientes: UL, CSA, ETL o RoHS. Sin excepción FCC.

Justificación

Recomendamos dicha modificación ya que, el certificado RoHS, garantiza la restricción de seis materiales peligrosos en la fabricación de los equipos.

Respuesta de la administración.

Se rechaza la solicitud de modificación planteada, por lo que el punto 17 de la tabla de especificaciones técnicas de la computadora portátil se mantiene.

Las certificaciones UL, CSA y ETL están relacionadas con las normas de seguridad eléctrica, buscan garantizar que los componentes electrónicos y eléctricos con los cuales fue construida la computadora, no son un peligro o fuentes de incendio.

Por otra parte, la certificación RoHS está enfocada a restringir la utilización de sustancias peligrosas en la fabricación de aparatos eléctricos o electrónicos, por lo que no tienen relación con las otras certificaciones. El origen del requerimiento en este cartel, es asegurar que los componentes utilizados en la construcción de las computadoras, cumplan con las normas de seguridad eléctrica.

5. Aclaración

En el siguiente punto del Cartel:

13. El chasis del dispositivo deberá contar con una ranura de fábrica que permita fijar un componente de seguridad que limite su movilización. Tipo K-slot. El dispositivo deberá de contar con un mecanismo de seguridad, incorporado de fábrica, que proteja los discos duros de manipulación no autorizada. Si los mecanismos de seguridad requieren de llaves, incluir dos.

Solicitud

Aclarar que el NAS Storage Box que FOD está solicitando es un Hardware de únicamente 2 Discos Duros y que no es para gabinetes RACK de Datacenters, sino de tipo "Table-Top" para ubicarlo sobre una mesa (Tower Storage) conectado a la red LAN (NAS). Si es posible a FOD dar algún tipo de referencia ejemplo del hardware que se está solicitando en este punto.

Respuesta de la administración.

Se aclara que el NAS que se está solicitando en este concurso es un elemento de dos discos duros que será ubicado en una mesa o bandeja. No es un componente que se ubicará en un RACK.

Con la finalidad que el interesado tenga una idea del NAS que se requiere, se le indica que el adquirido en el último proceso licitatorio 2019PP-000012-PROV-FOD fue la marca QNAP, modelo TS-251 +2G, esto para fines de aclaración únicamente.

6. Aclaración

En el siguiente punto del Cartel:

Arreglo de disco duro: Soporta RAID 1.

Solicitud

Aclarar si el NAS Storage Box solicitado debe tener capacidad de hacer redundancia tipo RAID1 por hardware o por Software internamente entre los dos discos duros de 1TB solicitados.

Respuesta de la administración.

Se aclara que el NAS debe estar en capacidad de crear un RAID 1 en los discos que se solicitan con el dispositivo. El arreglo puede ser realizado tanto a nivel de software como a nivel de hardware, según sean las capacidades que posea el NAS ofertado.

7. Aclaración

En el siguiente punto del Cartel:

El software de aplicación debe ser en español.

Solicitud

Aclarar cuál es el origen y el destino de las copias de datos del Software de Replicación solicitado en este punto. Deberá replicar internamente entre los dos discos duros del NAS Storage Box o se trata de replicación remota entre dos NAS Storage Boxes dentro la red LAN de FOD (si es así, a que distancia es la replicación).

Respuesta de la administración.

El NAS que se solicita en el presente concurso va a ser utilizado en los centros educativos que por el número de estudiantes no justifica la adquisición y colocación de un servidor. Por lo tanto, las funciones que va a cumplir son las de una unidad de almacenamiento de información a la cual los estudiantes van acceder vía la red LAN que se instala en el centro educativo.

Por lo tanto, el tránsito de información se estará dando entre las computadoras de los estudiantes y docentes y el NAS. La información que se almacena en el NAS se replicará mediante en RAID 1 de tal forma que, si uno de los discos se daña, el otro contendrá la información almacenada hasta el momento del fallo.

8. Aclaración

En el siguiente punto del Cartel:

“Interface de comunicación, estándar y protocolos: Dos Puertos RJ45, con soporte de balanceo de carga. IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet. IPv4. IPv6”.

Solicitud

Aclarar es el protocolo de Balanceo de Carga que el NAS Storage Box debe soportar en la red LAN (los protocolos indicados no son para balanceo de carga), y de qué manera es que serán conectados a la red en forma redundante para que puedan balancear la carga. Favor detallar un poco más este detalle de balanceo de carga del NAS Storage Box.

Respuesta de la administración.

El protocolo que se utilice para el balanceo de carga será el que proporcione el dispositivo que será ofertado, a nivel de concurso se debe cumplir con este requisito por el medio que sea posible con el NAS ofertado. Ambos puertos Ethernet serán conectados directamente a la red LAN del centro educativo a través de los puntos de red que serán instalados para tal propósito.

Lo que se busca con este balanceo es que en los centros educativos cuya matrícula más la cantidad del personal docente sea como máximo de cuarenta personas, poder atender las cargas de trabajo de una forma balanceada, de tal forma que la experiencia de los usuarios al almacenar o acceder información en el NAS, sea lo más rápida y placentera posible.

9. Aclaración

En el siguiente punto del Cartel:

“Marca, modelo, familia y versión del procesador Intel® Xeon® E 2226G”

Solicitud

Se solicita indicar a todos los oferentes que el mínimo de cores sea 6.

Justificación

El modelo de procesador indicado puede ser configurado con 2, 4, o bien 6 Cores. Al indicar explícitamente la cantidad de cores más conveniente para FOD, no solo se estará garantizando que todos los oferentes conozcan cual es el mínimo de cores a ofertar, sino que FOD obtendrá el mejor procesador de esa línea.

Respuesta de la administración.

Según la tabla de especificaciones para este procesador de Intel consultada en el siguiente link:

<https://ark.intel.com/content/www/es/es/ark/products/191038/intel-xeon-e-2226g-processor-12m-cache-3-40-ghz.html>

Se indica que la cantidad de núcleos que posee es de seis, y no indica nada sobre la personalización en cuanto al número de núcleos.

Pero en función de definir y aclarar cualquier situación, el procesador deberá de poseer seis núcleos y 6 hilos.

10. Aclaración

En el siguiente punto del Cartel:

Seguridad Física: El chasis deberá tener un sistema de seguridad de fábrica (ranura u orificio). Tipo K-slot

Solicitud

Aclarar si aparte que el equipo venga con la ranura indicada de seguridad, si el oferente debe o no debe incluir el cable de seguridad para que el servidor no pueda ser fácilmente trasladado físicamente sin la llave respectiva.

Respuesta de la administración.

El servidor deberá poseer el candado respectivo que no permita su movilización. Dentro de los anexos 2, 3 y 4 en la columna candados, se incluye el candado que será utilizado en el servidor.

11. Aclaración

Estamos analizando toda la información del pliego de condiciones, y como es sabido por la Administración este tipo de proyectos son grandes, complejos y con mucho detalle, dada la cantidad de componentes, además se valoran temas de validación logística de los fabricantes y debido a la situación mundial el tiempo de respuesta para las validaciones técnicas y demás se está demorando más de lo normal los criterios de los fabricantes, por lo cual se solicita muy respetuosamente una prórroga en la apertura del presente concurso de al menos 6 semanas adicionales a partir de la fecha de apertura indicada por la FOD.

Respuesta de la administración.

Esta consulta no es de índole técnica, por lo que esta Unidad no se referirá a la misma.

En atención a la consulta realizada por Importadora de **Tecnología Global YSMR S.A.**, se indica lo siguiente:

1. Aclaración

Solicitamos se nos confirme cuales equipos requieren de punto de red, asumimos que los Access Point, serían los únicos equipos que llevarían puntos de red, sin embargo, quisiéramos que su administración lo confirme.

Respuesta de la administración.

En el anexo No. 13 Lineamientos de Cableado, se indican cuáles son los puntos de red que se requieren para cada uno de los centros educativos, según sea su clasificación. De igual forma les indicamos que los puntos de red requeridos son los correspondientes a cada uno de los puntos de acceso que se deben instalar en el centro educativo, el punto de red para el NAS o servidor según se requiera, y la intercomunicación entre los equipos de comunicaciones que son requeridos para la red LAN de cada centro educativo.

2. Aclaración

Quisiéramos saber si es posible conocer el presupuesto asignado para esta licitación y si es así que lo compartan con todos los interesados en participar en el concurso.

Respuesta de la administración.

Esta consulta no es de índole técnica, por lo cual esta Unidad no se referirá a la misma.

3. Aclaración

Nos gustaría saber si es permitido presentar en la parte de valoración de muestras el Router tipo 3 en lugar del Tipo 1, esto no afectaría las pruebas que se detallan en el "Anexo 9 Valoración de Muestras" o "Anexo 1 del Aviso N. 1 Procedimiento de Valoración de Muestras" ya que las pruebas y los resultados serían los mismas en cualquiera de los casos.

Respuesta de la administración.

En el procedimiento de valoración de muestras se solicita el router No. 1, ya que es el único que posee una solución Wireless de los tres solicitados. Esto nos permitiría valorar todas las configuraciones posibles que serán implementadas en los centros educativos.

En el caso que el router No. 3 que su representada pretende ofertar también tenga una solución Wireless, no habría problema para presentarlo en la valoración de

muestras. En el caso que este router no tenga una solución de este tipo, se deberá presentar para la valoración el router tipo 1.

En atención a la consulta realizada por **Importadora de Conzultek**, se indica lo siguiente:

1. Aclaración

ENRUTADOR (ROUTER) Tipo # 1.

Tipo y Cantidad de puertos

LAN:

Cuatro Puertos Gigabit Ethernet para conectores RJ45 (Funcionalidad de Switch administrable).

WAN:

Dos puertos WAN Gigabit Ethernet, o un puerto WAN Gigabit Ethernet y, al menos, uno de los puertos LAN con capacidad doble propósito WAN/LAN, de tal forma que se cumpla el balanceo de carga indicada en el ítem No.4 de esta tabla.

Solicitud:

Con el objetivo de contar con pluralidad de oferentes se solicita a la entidad que permita que los puertos de red del router tipo #1 sean cuatro puertos universales, es decir, que permitan conexiones que puedan operar como LAN o WAN basados en la configuración lógica del puerto permitiendo mayor flexibilidad, teniendo en cuenta que cada centro educativo tendrá únicamente un enlace WAN con lo cual tendrá 3 puertos LAN disponibles para conexiones adicionales.

Respuesta de la administración.

Se rechaza la solicitud, por lo que el ítem No. 2 de la tabla de especificaciones técnicas se mantiene.

Los requerimientos de conectividad para este router son de cuatro puertos LAN que se distribuyen en tres puntos de acceso y el sistema de almacenamiento (NAS o Servidor), y uno o dos enlaces WAN. Por lo que, si este dispositivo posee únicamente cuatro puertos, estaría faltando uno para atender los dispositivos de la red LAN.

2. Aclaración

ENRUTADOR (ROUTER) Tipo # 1.

Estándares y protocolos

IEEE 802.11ac wave 2.

Solicitud:

Con el objetivo de contar con pluralidad de oferentes se solicita a la entidad que permita que la capacidad WIFI 802,11ac wave 2 en un equipo externo (AP) lo cual permite una mejor experiencia del usuario WIFI ya que evita la absorción de señal de 5Ghz que pueda producir los materiales del RACK donde se instala el router, así mismo, en caso de falla de un componente la solución interna WIFI seguirá funcionando de forma independiente, y cuando falle el router no se tendrá afectación del servicio WIFI.

El AP externo, tendrá la misma gestión unificada lo cual permitirá además un manejo óptimo a nivel de administración y uso de la radiofrecuencia.

Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa Artículo 2º. -Principios inciso:
d) Libre competencia. Se debe garantizar la posibilidad de competencia entre los oferentes. No deben introducirse en el cartel restricciones técnicas, legales o económicas que injustificadamente limiten la participación de potenciales oferentes.

Respuesta de la administración.

Se rechaza la solicitud, por lo que el ítem No. 3 de la tabla de especificaciones técnicas se mantiene.

Según se estableció en el párrafo anterior, la necesidad de la administración es de contar con cuatro puertos LAN en el dispositivo, por lo cual ya no habría posibilidad de conectar otro dispositivo al router.

3. Aclaración

ENRUTADOR (ROUTER) Tipo # 1, 2 y 3.
Servicios
Balanceo de carga WAN tanto en IPv4 e IPv6.
SD-WAN tanto en IPv4 e IPv6.

Solicitud:

Con el fin de realizar un diseño óptimo y costo-efectivo, se le solicita a la entidad la información sobre la cantidad de enlaces y ancho de banda de cada uno de ellos

que van a conectar por cada centro educativo y si los mismo los están brindando en IPv4 o IPv6.

Respuesta de la administración.

En cuanto a la cantidad de enlaces que se deben establecer en cada uno de los centros educativos, los mismos se establecen en el Anexo No.13. Lineamientos de Cableado.

En lo que se refiere a anchos de banda, el mismo dependerá de la clasificación del centro educativo, según la siguiente tabla:

Tabla No.1

Ancho de banda requerido según clasificación del centro educativo

Clasificación	Ancho de banda
Muy pequeño	15 MBPS
Pequeño	40 MBPS
Mediano	80 MBPS
Grande	100 MBPS
Muy grande	200 MBPS
Gigante	400 PS

4. Aclaración

ENRUTADOR (ROUTER) Tipo # 1, 2 y 3.

Servicios

Balanceo de carga WAN tanto en IPv4 e IPv6.

SD-WAN tanto en IPv4 e IPv6.

Solicitud:

Con el fin de realizar un diseño óptimo y costo-efectivo, se le solicita a la entidad la confirmar en de cuánto tiempo se tiene planeado la migración de la solución a direccionamiento IPv6.

Respuesta de la administración.

Como es de su conocimiento, el proyecto llamada Red Educativa o Red del Bicentenario se encuentra en la etapa de análisis de ofertas. En el momento que se realice la adjudicación de la misma y entre en operación, la misma estará utilizando direccionamiento IPv6, esto se espera que ocurra a principios del año 2021.

Por lo tanto, en la medida que la cobertura de la Red Educativa avance a los distintos centros educativos que la conforman (dentro de los cuales están los centros educativos pertenecientes a esta licitación), se estará utilizando el direccionamiento IPv6.

5. Aclaración

ENRUTADOR (ROUTER) Tipo # 1, 2 y 3.

Servicios
Enrutamiento:

Enrutamiento dinámico al menos OSPF y OSPFv3.
Balanceo de carga WAN tanto en IPv4 e IPv6.
SD-WAN tanto en IPv4 e IPv6.

Solicitud:

Con el fin de realizar un diseño óptimo y costo-efectivo, se le solicita a la entidad que las capacidades enrutamiento de IPv6 tales como OSPFv3, Balanceo de carga WAN tanto IPv6, SD-WAN en IPv6 estén disponibles/licenciadas en el router en el momento de realizar la migración de la solución a direccionamiento IPv6

Respuesta de la administración.

Tal y como se expuso en el punto anterior, el protocolo IPv6 y el debido licenciamiento de los dispositivos deben estar disponibles al momento de la entrega de los mismos a los diferentes centros educativos que componente el presente concurso.

6. Aclaración

ENRUTADOR (ROUTER) Tipo # 1, 2 y 3.

Servicios
SD-WAN tanto en IPv4 e IPv6.

Solicitud:

Con el fin de realizar un diseño óptimo y costo-efectivo, se le solicita a la entidad la confirmar en cuanto tiempo tendría disponible un segundo enlace en cada sede. Lo anterior con el fin de aclarar la necesidad de contar con una arquitectura SD-WAN en la cual los mayores beneficios se logran cuando se cuenta con dos o más canales de conexión WAN, sin los cuales, se tendría una inversión importante sobre la cual no se explotarían los beneficios reales.

Respuesta de la administración.

La arquitectura SD-WAN si bien es cierto que se beneficia al contar con dos enlaces WAN, no es un requisito indispensable el tener los dos enlaces. La administración está solicitando la tecnología SD-WAN buscando una mejor y mayor eficiencia en la conexión a Internet de los dispositivos que serán conectados en los centros educativos, y para esto no es necesario tener dos enlaces WAN.

7. Aclaración

ENRUTADOR (ROUTER) Tipo # 1, 2 y 3.

Servicios
SD-WAN tanto en IPv4 e IPv6.

Solicitud:

En consideración al presente proceso, en donde la entidad está solicitando una solución de SD-WAN, aun cuando solo cuenta con un enlace WAN/Internet, se solicita a la entidad exigir una solución SD_WAN que cuente con las capacidades mínimas de esta tecnología como son un sistema de orquestación, asistencia y automatización de configuración, así como el monitoreo cloud de los planos de underlay y overlay, de forma de establecer unos mínimos requeridos que estandaricen las ofertas de los diferentes oferentes que se presentarán al proceso.

Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa Artículo 2º. -Principios incisos:

- a. Eficiencia. Todo procedimiento debe tender a la selección de la oferta más conveniente para el interés público e institucional, a partir de un correcto uso de los recursos públicos. En las distintas actuaciones prevalecerá el contenido sobre la forma.
- b. Eficacia. La contratación administrativa estará orientada al cumplimiento de los fines, metas y objetivos de la entidad, en procura de una sana administración.

Respuesta de la administración.

La Administración solita la tecnología SD_WAN para realizar las siguientes funciones:

- Estado de los dispositivos (online, offline, error, alerta)
- Configuración automática de los dispositivos.
- Registro en cambios de eventos y configuraciones.
- Notificaciones de alertas vía correo electrónico.
- Detección y topologías de redes dinámicas.
- Generación de los reportes de la plataforma.

Estos requerimientos quedan establecidos en las tablas de especificaciones técnicas de los tres tipos de routers solicitados (ítem No. 7 de las mismas) y son los requerimientos mínimos que deben de cumplir las soluciones que los futuros oferentes presenten en sus ofertas.

8. Aclaración

Del punto del pliego cartelario 15.7. La lista de embarque, con copia de todos los documentos requeridos para los trámites de desalmacenaje, nacionalización y exoneración deberán ser entregados en físico la Unidad de Compras y Contrataciones de la FOD, a efecto de poder iniciar los trámites respectivos con anticipación. El plazo para el proceso de nacionalización, exoneración y desalmacenaje es de 45 días hábiles posteriores a la notificación de la orden de compra, sin embargo; la documentación y formularios debidamente completados deben ser tramitados su totalidad al Ministerio de Hacienda a más tardar a los 30 días hábiles posteriores a la notificación de la orden de compra.

Solicitud:

Basados en la documentación que nos facilita el fabricante HP (adjunta), justificamos solicitar pasar de 45 días hábiles a 90 días hábiles posteriores a la notificación de la orden de compra, el proceso de nacionalización, exoneración y desalmacenaje, y de 30 días hábiles a 60 días hábiles posteriores a la notificación de la orden de compra, lo referente a la documentación y formularios debidamente completados y tramitados en su totalidad al ministerio de Hacienda.

Respuesta de la administración.

Esta solicitud no es de índole técnica, por lo cual esta Unidad no se referirá al respecto.

9. Aclaración

ENRUTADOR (ROUTER) Tipo # 1, 2 y 3.

Servicios

Enrutamiento:

Enrutamiento dinámico al menos OSPF y OSPFv3.

Balanceo de carga WAN tanto en IPv4 e IPv6.

SD-WAN tanto en IPv4 e IPv6.

Solicitud:

Se le solicita a la entidad aclarar el requerimiento de OSPFv3 ya que el uso de este protocolo no representa una ventaja importante para la entidad y puede afectar en el costo ya que algunos casos representan la inclusión de licenciamiento adicional, y técnicamente es posible lograr el óptimo funcionamiento de la red con técnicas de enrutamiento menos complejas, considerando además que se está diseñando para un ambiente de escuelas con un solo enlace.

Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa Artículo 2º. -Principios incisos:

- a. Eficiencia. Todo procedimiento debe tender a la selección de la oferta más conveniente para el interés público e institucional, a partir de un correcto uso de los recursos públicos. En las distintas actuaciones prevalecerá el contenido sobre la forma.
- b. Eficacia. La contratación administrativa estará orientada al cumplimiento de los fines, metas y objetivos de la entidad, en procura de una sana administración.

Respuesta de la administración.

Con se ha indicado en párrafos anteriores, se espera que los centros educativos que pertenecen a este concurso, puedan ser conectados a la Red Educativa o Red del Bicentenario la cual está en proceso de adjudicación.

En vista que aún no se conoce cuál será el ganador de este concurso ni cuál es la tecnología que estará utilizando, se solicita que los router posean la capacidad de enrutar utilizando el protocolo OSPF y OSPF v3, debido a que es un protocolo abierto y un estándar del mercado, para lo cual no se ocupan licencias.

En atención a la consulta realizada por GPT Energytel S.A., se indica lo siguiente:

1. Aclaración

Switch 16 Puertos, pagina 117, ítem 3 "cantidad de puertos": 16 puertos a 1 Gbps (SFP)

Se mencionan puertos de downlink a 1Gbps, teniendo un total de ancho de banda de 16Gbps, al ser un switch de Core se sugiere agregar al requerimiento al menos 2 puertos de 10Gbps SFP+, para usar como uplink o puertos de stack, teniendo entonces mayor ancho de banda y alta disponibilidad.

Solicitud de Modificación 1:

Se solicita que el requerimiento quede de la siguiente manera: 16 puertos a 1Gbps (SFP) y 2 puertos a 10Gbps (SFP+).

Respuesta de la administración.

Se rechaza la solicitud, por lo que el ítem No. 3 de la tabla de especificaciones técnicas se mantiene.

Para el diseño de la red que se está implementando, no son necesarios enlaces de 10 GBPS, por lo cual no se requieren puertos SFP+. De igual forma se recuerda que la tabla establece los requerimientos mínimos que deben de cumplir los equipos, por los que es posible ofertar equipos bajo las características que se indican de 16 puertos SFP y 2 puertos SFP+.

2. Aclaración

Switch 16 Puertos, pagina 117, ítem 4 "Servicios": Funciones de relay y de servidor DHCP.

Es común que el switch de Core se le habiliten múltiples servicios de red, entre estos el poder utilizarlo como servidor DHCP.

Solicitud de Modificación 2:

Se solicita que la función de servidor DHCP sea soportada tanto para IPv4 como IPv6, tomando en cuenta la evolución que se está dando hacia dicho esquema de direccionamiento.

Se solicita entonces que el requerimiento quede de la siguiente manera: Funciones de relay y de servidor DHCP y DHCPv6.

Respuesta de la administración.

Se rechaza la solicitud, por lo que el ítem No. 4 de la tabla de especificaciones técnicas se mantiene.

Para el diseño que se está implementando en el presente concurso, el servicio de DHCP será configurado en el router, por lo cual no es necesario que el switch de 16 puertos tenga implementado dicho servicio.

3. Aclaración

Para el switch 24 Puertos, en la página 113, ítem 7 “estándares y protocolos” se menciona que el almacenamiento de direcciones MAC mínimo debe ser de 16K, pero no se indica este parámetro para el switch de 16 puertos.

Solicitud de Modificación 3:

Al ser un switch de Core el cual debe ser un equipo robusto y escalable el cual maneje adecuadamente el tráfico de la institución, se sugiere que se establezca al menos un valor de 70K de direcciones para la tabla MAC.

Se solicita entonces agregar el siguiente requerimiento en el ítem 6 correspondiente a estándares y protocolos para el switch de 16 puertos: Almacenamiento de direcciones MAC mínimo de 70K.

Respuesta de la administración.

Se acepta la solicitud de modificación de forma parcial.

Se modifica el ítem 6 “estándares y protocolos” de la tabla de especificaciones técnicas para el Switch de 16 puertos de la siguiente forma:

6	Estándares y protocolos	IPv4. IPv6. A nivel de capa 3 soporte de enrutamiento estático, dinámico al
---	-------------------------	---

		<p>menos OSPF, OSPFv3 y enrutamiento multicast.</p> <p>Compatibilidad con SNMP y SYSLOG para la integración con otras soluciones de administración de red.</p> <p>Cumplir con las siguientes capacidades de Ethernet Switching:</p> <p>Brindar calidad de servicio QoS para priorizar tráfico de misión crítica tal como voz y video.</p> <p>Compatibilidad con VLAN y Trunking IEEE 802.1Q.</p> <p>IEEE 802.1w, protocolo Rapid Spanning Tree IEEE 802.1D (RSTP, STP).</p> <p>Mejoras STP: BPDU guard, Root guard, Loop guard, UDLD o protocolos que realicen la misma funcionalidad.</p> <p>IGMP snooping para optimizar desempeño de aplicaciones multicast</p> <p>Soporte de port mirroring para el monitoreo de tráfico de red.</p> <p>Configuraciones de Vlan, soporte de Vlan de voz para simplificar implementaciones de VoIP.</p> <p>Almacenamiento de direcciones MAC mínimo: 16K.</p>
--	--	--

4. Aclaración

Así mismo para el switch de 16 puertos para poder garantizar un rendimiento óptimo en cuanto a capacidades de capa 3, se sugiere se especifique un valor para el

manejo de direcciones IPv4 en la tabla de enrutamiento, teniendo como base al menos 16K.

Solicitud de Modificación 4:

Se solicita entonces agregar el siguiente requerimiento en el ítem 6 correspondiente a estándares y protocolos para el switch de 16 puertos: Tabla de enrutamiento con soporte de al menos 16K direcciones IPv4.

Respuesta de la administración.

Se rechaza la solicitud, por lo que el ítem No. 6 de la tabla de especificaciones técnicas se mantiene a partir de la modificación del punto anterior.

Para el diseño que se está implementando en el presente concurso, el switch de 16 puertos no se configurará con características de capa 3, por lo que este requerimiento no es necesario.

En atención a la consulta realizada por empresa **IT Servicios de Infocomunicación S.A.**, se indica lo siguiente:

7. Aclaración

Según el apartado 16. Otras Condiciones, en el numeral 16.5:

“(...) Por otra parte, durante la vigencia del contrato, la Fundación requiere que la atención de incidentes reportados por los centros educativos beneficiados y las solicitudes de servicios para atender nuevas necesidades del PRONIE, se realice de forma integral en el centro educativo (...)”

Solicitamos respetuosamente aclarar lo siguiente:

- Entendemos que los incidentes reportados a los que hace mención la cláusula 16.5 son en relación exclusiva al objeto del contrato y de los suministros, así como equipos que los contratistas tengan que ofertar y no a cualquier necesidad tecnológica adicional del Centro Educativo. Favor confirmar si nuestra apreciación es correcta.
- En caso de que se requieran servicios que no están dentro del objeto contractual, favor indicar y detallar cuales tipos de servicios se requieren y su incidencia mensual o anual para realizar la cuantificación adecuada.

- Favor proveer la estadística de las incidencias promedio mensuales que deben ser atendidas en sitio y cuantas, de forma remota, para tener una cuantificación equitativa en el concurso y que no genere ninguna ventaja indebida.

Respuesta de la administración.

Los incidentes que se reporten están relacionados exclusivamente con el objeto contractual del concurso 2020PP-000010-PROV-FOD, por lo que no se requieren servicios que no estén dentro de este.

En cuanto a la estadística solicitada, favor remitirse al anexo No. 12 "Estadísticas Incidentes 2015 al 2019", podrán ver el histórico desde el año 2015 hasta el 2019, como se indica no se incluyó el año 2020, ya que por todo lo que ha sucedido las estadísticas no son representativas. Básicamente esta es la cantidad de incidentes que se atienden en sitio, esto por cuanto los proveedores actuales no han estado atendiendo remoto por una serie de situaciones como lo que es el ancho de banda con que se cuenta, lo que impide realmente hacer una atención correcta.

8. Aclaración

Según el título III. Condiciones Específicas y Funcionalidades, apartado 3, de los procesos de instalación, aceptación de los equipos y plazos de entrega, punto 3.6.7, solicitamos aclarar, la capacidad de realizar al menos 10 instalaciones simultáneas al día en diferentes instituciones o zonas, se refiere a finalizar la instalación de 1 Centro Educativo por día? ¿O a la capacidad de poder realizar trabajos de instalación en 10 Centros Educativos simultáneamente, aunque no se finalicen en el mismo día hábil?

Respuesta de la administración.

El adjudicatario o adjudicatarios del presente concurso deberán estar en la capacidad de poder realizar 10 instalaciones simultáneas por día, entiéndase que deben de contar con los equipos necesarios y todo el recurso necesario para poder atender estas 10 instalaciones diarias en diferentes centros educativos y diferentes zonas del país.

9. Aclaración

Según el título III. Condiciones Específicas y Funcionalidades, apartado 2, De las Garantías Técnicas y los Servicios Adicionales, en la sección 2.1. Condiciones Generales Garantía Técnica y Servicios Adicionales, en su numeral 2.1.5:

“En cada visita que realicen los técnicos de la Contratista a los centros educativos incluidos en esta contratación, deberán atender la totalidad de reportes existentes y, aquellos incidentes que les sean reportados por parte de los representantes del Centro Educativo durante su visita, esto último para los incidentes que no requieran repuestos (...).”

Debido a la experiencia de los oferentes se pueden cuantificar los servicios para las garantías técnicas, sin embargo, para los servicios adicionales, solicitamos aclarar:

- En caso de que se requieran servicios que no están dentro del objeto contractual, favor indicar y detallar cuales tipos de servicios se requieren y su incidencia mensual o anual para realizar la cuantificación adecuada.
- Favor proveer la estadística de las incidencias promedio mensuales que deben ser atendidas en sitio y cuantas, de forma remota, para tener una cuantificación equitativa en el concurso y que no genere ninguna ventaja indebida

Respuesta de la administración.

Tal y como se indicó en la respuesta a la solicitud No. 7, todos los servicios que se deben de brindar están dentro del objeto contractual de este concurso. De igual forma en el caso de las estadísticas, se estaría aplicando la misma respuesta.

10. Aclaración

Según el título III. Condiciones Específicas y Funcionalidades, apartado 4, de las especificaciones técnicas, tablas técnicas para la adquisición de equipos de red, switch 24 puertos 24, ítem No. 5, Rendimiento: *“Capacidad de Stacking físico o virtual con administración centralizada de los puertos del Switch sin requerir conexión física.”*

Favor ampliar a que se refiere con administración centralizada de los puertos del switch sin requerir conexión física.

Respuesta de la administración.

Este punto se refiere a que se debe contar con una solución de administración centralizada que permita la manipulación a nivel del sistema operativo de los diferentes dispositivos (entre estos el switch de 24 puertos), de tal forma que se puedan realizar labores de configuración y mantenimiento de estos, sin que un requerimiento estar presente en los centros educativos conectado directamente al switch (como por ejemplo a través del puerto de consola), para realizar las labores necesarias.

11. Aclaración

Según el título III. Condiciones Específicas y Funcionalidades, apartado 4, de las especificaciones técnicas, tablas técnicas para la adquisición de equipos de red, switch 16 puertos 24, ítem No. 5, Rendimiento: “Capacidad de Stacking físico o virtual con administración centralizada de los puertos del Switch sin requerir conexión física.”

Favor de ampliar a que se refiere con administración centralizada de los puertos del switch sin requerir conexión física.

Respuesta de la administración.

Favor remitirse a la respuesta de la solicitud No. 10.

12. Aclaración

Según el título III. Condiciones Específicas y Funcionalidades, apartado 3, de los procesos de instalación, aceptación de los equipos y plazos de entrega, punto 3.6.7, solicitamos aclarar, la capacidad de realizar al menos 10 instalaciones simultaneas al día en diferentes instituciones o zonas, se refiere a finalizar la instalación de 1 Centro Educativo por día? ¿O a la capacidad de poder realizar trabajos de instalación en 10 Centros Educativos simultáneamente, aunque no se finalicen en el mismo día hábil?

Respuesta de la administración.

Favor remitirse a la respuesta de la solicitud No. 8.

13. Aclaración

Según el título III. Condiciones Específicas y Funcionalidades, apartado 5, en su numeral 5.2:

“En el momento que la Unidad de Compras y Contrataciones reciba el comunicado oficial por parte de la Unidad del Centro de Soporte o el área de control de activos sobre la existencia de algún incumplimiento, se le notificará a la Contratista para que dentro de un plazo no mayor a los 5 días hábiles a su comunicado proceda a presentar su descargo por escrito y las pruebas que correspondan. Dicho descargo será analizado por la FOD a efectos de determinar la procedencia del cobro de la multa. El monto de estas multas se rebajará de las facturas mensuales presentadas a cobro por parte de la Contratista. De no existir facturas, los montos adeudados deberán ser cancelados en la cuenta IBAN CC-CR12015201001014510227 de la FOD en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles posteriores al comunicado bajo el

*entendido que de no cumplirse con tal pago en el plazo establecido y reportar el pago a la dirección conciliacioncxfod@fod.ac.cr **la FOD podrá aplicarlo a la garantía de cumplimiento** y su reiteración la sancionará incluso, dependiendo de las faltas, con la resolución unilateral del contrato, sin responsabilidad de su parte, quedando en el derecho de resarcirse de los daños y perjuicios que tal incumplimiento le cause, sin perjuicio del derecho que le asiste a la FOD de recurrir a los Tribunales competentes. Las retenciones serán sobre el monto correspondiente al Centro Educativo y no sobre la totalidad de la factura, se aclara además que las multas serán descontadas de facturas pertenecientes al mismo procedimiento de contratación." (Énfasis añadido)*

Como ya se explicó arriba sobre la existencia y aplicación correcta del artículo 41 del RLCA, solicitamos aclarar este punto en cuanto a que debe entenderse y aplicarse siguiendo el debido proceso de ley establecido en dicho numeral.

Respuesta de la administración.

Esta solicitud no es de índole técnica, por lo cual esta Unidad no se referirá a la misma.

El presente oficio aclara el cartel única y exclusivamente en lo que se indica de manera expresa.

Sin más por el momento,

Erick José Agüero Vargas.
Jefe, Unidad de Compras y Contrataciones.
Dirección Financiero Administrativa.

cc/ Guillermo Mora Barboza, Jefe Unidad de Centro de Soporte.
Luis Felipe Obregón Vargas, Sub Director PRONIE MEP-FOD.